

# Universidad Empresarial Siglo 21



**Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo**

**Trabajo final de grado.**

**Reporte de Caso: ZPallets**

**Aplicación de un sistema de Autoprotección ante emergencias**



**Eduardo Oberdan Marini**  
**DNI:21.601.943**  
**Legajo: VHYS005371**  
**Director T.F.G.: Hoyos Hernán Carlos**  
**Septiembre 2022**

## Contenido

Resumen: .....	5
Abstract: .....	5
Introducción:.....	7
Marco de referencia institucional: .....	7
Planteamiento del problema.....	9
Resumen de antecedentes. ....	10
Relevancia del caso.....	11
Análisis de la situación .....	11
Descripción de la situación .....	11
Análisis de contexto.....	13
Diagnóstico organizacional.....	14
Análisis específico .....	20
Marco Teórico .....	24
Diagnóstico y Discusión.....	29
Plan de Implementación .....	32
Objetivo General:.....	32
Objetivos Específicos: .....	32
Alcance: .....	32
Recursos:.....	33
1. Recursos Materiales:.....	33
1.1 Mantenimiento de instalaciones eléctricas:.....	33
1.2 Mantenimiento de instalaciones de gas:.....	33
1.3 Eco panel o similar:.....	33
1.4 Confección de planos con gota “Ud. está aquí” y vías de evacuación:.....	33
1.5 Medios de Autoprotección: .....	34
2. Recursos Técnicos / Tecnológicos: .....	34
2.1 Capacitación y simulacros: Identificación y clasificación de emergencia ...	35
2.2 Asignación de Roles.....	35
2.3 Plan de evacuación: .....	36
2.4 Uso de extintores para los distintos tipos de fuego .....	37
2.5 Conocimiento del plan de evacuación y simulacros .....	38
2.6 Importancia del punto de reunión.....	38
2.7 Modelo simplificado de programa de capacitación a modo de ejemplo:.....	38

3. Recursos Humanos: .....	40
3.1 Dueño, Familia y trabajadores ocasionales .....	40
3.2 Profesional de HyS:.....	40
3.3 Gasista / Electricista .....	40
Marco de tiempo .....	40
Propuestas de medición o evaluación .....	43
A) Programa de sustitución de medios y recursos. ....	43
B) Programa de actualización, de formación e información. ....	44
C) Programa de ejercicios y simulacros. ....	44
D) Programa de revisión y actualización de toda la documentación involucrada en el plan de autoprotección.....	44
E) Programa de auditoría e inspecciones: .....	45
Herramientas de autoevaluación de etapas de implementación del plan. ....	45
Check list de actualización de los medios de autoprotección.....	45
Indicador de la relación entre mantenimiento correctivo vs. Preventivo. ....	45
Medición del tiempo de evacuación. ....	46
Retención de conocimientos y habilidades a través de evaluaciones pre y post capacitación.....	46
Cumplimiento de programa de capacitación:.....	47
Conclusión.....	47
Recomendaciones .....	48
Bibliografía.....	49
ANEXO I: Hojas de seguridad MSDS .....	54
ANEXO II: Método de evaluación e identificación de riesgos NTP 330 .....	69
ANEXO III: RGRL .....	73
ANEXO IV: Carga de fuego. ....	88
ANEXO V: Plan de Autoprotección para la empresa Zpallets .....	91
Plan de Autoprotección para Zpallets: .....	93
<i>Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad. ....</i>	93
<i>Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla. ....</i>	93
2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan. ...	93
2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan. ....	93
2.3 Clasificación y descripción de usuarios.....	93

2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.....	94
2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.....	94
Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.....	94
3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma. ....	94
3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas).....	94
3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad. ....	95
Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección. ...	95
4.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlarlos riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias. ....	95
4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.....	97
Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.....	98
5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas. ....	98
5.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas. ....	98
5.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente. ....	99
Capítulo 6: Plan de actuación ante emergencias. ....	99
6.1 Identificación de las situaciones de emergencia: .....	99
6.2 Procedimiento de actuación ante emergencias: .....	100
6.2.2.1 identificación de la persona que dará los avisos.....	101
6.2.2.2 Identificación del centro de coordinación de atención de emergencias de Defensa Civil.....	101
6.2.2.3 Mecanismos de respuesta frente a la emergencia. ....	101
6.2.2.5 Prestación de las Primeras Ayudas. ....	105
6.2.2.6 Modos de recepción de las Ayudas externas.....	106
6.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.....	106

<i>Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior. ..</i>	107
7.1 <i>Protocolos de notificación de la emergencia. ....</i>	107
7.2 <i>La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección. ....</i>	107
7.3 <i>Las formas de colaboración de la organización de autoprotección con los planes y actuaciones del sistema público de protección civil. ....</i>	107
<i>Capítulo 8. Implantación del plan de autoprotección. ....</i>	108
8.1 <i>Identificación del responsable de la implantación del Plan. ....</i>	108
8.2 <i>Programa de formación y capacitación del personal con participación activa en el plan de autoprotección. ....</i>	108
8.3 <i>Programa de formación e información a todo el personal sobre el plan de autoprotección. ....</i>	110
8.4 <i>Programa de información general para los usuarios. ....</i>	110
8.5 <i>Señalización y normas para la actuación de visitantes. ....</i>	110
8.6 <i>Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos. ....</i>	110
<i>Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del plan de autoprotección. ....</i>	110
9.1 <i>Programa de reciclaje de formación e información. ....</i>	110
9.2 <i>Programa de sustitución de medios y recursos. ....</i>	111
9.3 <i>Programa de ejercicios y simulacros. ....</i>	111
9.4 <i>Programa de revisión y de actualización de toda la documentación. ....</i>	111
9.5 <i>Programa de auditorías e inspecciones. ....</i>	112
<b>ANEXO VI: Técnicas preventivas aplicadas a riesgos con nivel de intervención más urgentes. ....</b>	<b>113</b>

### **Resumen:**

El presente trabajo final, tiene por objeto el estudio de la empresa Zpallets, dedicada al rubro de reciclaje, elaboración y venta de muebles. Y la acotada aplicación de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo que presenta actualmente.

Se abordarán diversas etapas que conduzcan a la realización de un diagnóstico, para finalmente, presentar la propuesta de mejora. Incluye revisiones descriptivas, instrumentos específicos de evaluación y valoración de riesgos, destacando aquellos de mayor jerarquía. La finalidad de este trabajo, es indagar sobre la repercusión e impacto, que las irregularidades en las instalaciones y condiciones del ámbito de trabajo, así como actos inseguros y el error humano, tienen sobre uno de los riesgos más comunes como es el incendio. Seguidamente, el trabajo se centra, en la propuesta de un Programa Intensivo de Capacitación y Plan de Actuación ante Emergencias, como guía para prevención y control de riesgos. Dotará a la empresa de un programa de mantenimiento de las instalaciones, estudio de carga de fuego, medios de autoprotección, y un plan de evacuación y simulacros.

Finalmente, se exponen las conclusiones con aspectos más positivos y negativos que enfrentó la investigación y desarrollo del trabajo, concluyendo con recomendaciones a futuro para beneficio de la empresa.

Palabras clave: Incendio, prevención, autoprotección, riesgos, madera.

### **Abstract:**

The present final work, contains as an object the study of the company Zpallets, dedicated to the field of recycling, elaboration and sale of furniture. And the limited application of Hygiene and Safety at Work measures that it currently presents.

If you can find different stages that lead to a diagnosis, you finally want to present the improvement proposal. Including descriptive reviews, specific risk evaluation and assessment instruments, awakening those of higher hierarchy. The purpose of this work is to investigate the repercussion and impact that irregularities in the facilities and

conditions of the work environment, as well as acts in insurance and human error, have on one of the most common risks such as fire. Then, the work focuses on the proposal of an Intensive Capacity Program and Emergency Action Plan, as a guide for risk prevention and control. It will provide the company with a maintenance program for the facilities, a fire load study, means of self-protection, and an evacuation plan and drills.

Finally, if they expose the conclusions with more positive and negative aspects that the research and development of the work faced, concluding with recommendations for the future for the benefit of the company.

**Keywords:** Fire, prevention, self-protection, risks, wood.

## **Introducción:**

La elección del tema del presente trabajo final, se encuentra dirigida al abordaje y análisis de la empresa “Zpallets”, (dedicada a la elaboración, preparación personalizada y venta de muebles). Está situada en Barrio Argüello, en la zona noroeste de la Ciudad de Córdoba, una ubicación clave y determinante para el desarrollo y venta de los productos que cuidan el medio ambiente, rodeado de viveros, mueblerías, veterinarias que son focos de reventa de los productos de la empresa.

El decreto 1338/96 establece qué empresas y qué cantidad de horas equivalentes por trabajador, deben contar con un servicio de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo. El caso de Zpallets no encuadra dentro de este decreto por ser una empresa unipersonal. No obstante, lo anterior, se identifican de igual manera irregularidades (falta de mantenimiento, mal tendido de redes eléctricas, mal almacenaje, gran cantidad de material inflamable en espacio reducido) que aumentan el riesgo de un incendio y su propagación.

Tomando como eje de la investigación el impacto e importancia de la aplicación de un plan de autoprotección, como implementación efectiva para salvaguardar vidas, se plantea la necesidad de la creación y diseño de un plan básico de medidas preventivas, encaminadas al control de riesgos sobre las personas o bienes, logrando un accionar adecuado ante una emergencia (incendio, escapes de gas, explosión, derrumbe, etc.).

Marco de referencia institucional:

La industria de reciclaje de pallets es un rubro con mucho futuro, por su alta capacidad de reutilización y recuperación de madera. Al ser los pallets un almacén de madera, cuyo principal uso es el transporte y embalado de variedad de productos, tienen un alto índice de descarte muchas veces con un solo uso. Aquí, es donde entran en juego las recicladoras, que les otorgan una segunda vida.



Imagen 1. Rocaemva, Fases del reciclaje de palets. (2022) *Reciclaje de palets*  
[Ilustración]

Recuperado de: <https://rocaemva.es/reciclaje-de-palets/>

La provincia de Córdoba, ha dado grandes pasos en pro del medio ambiente, y el desarrollo sostenible. La unidad de comunicación de Sadeco (Empresa Municipal de Saneamiento de Córdoba S.A.) junto con el presidente de la Federación de Asociaciones Vecinales Al-Zahara, han formalizado un convenio sobre cursos gratis de reciclado de pallets para crear muebles auxiliares, programa que se impulsa desde lo público y que está a disposición de la ciudadanía. (Diario Córdoba, 2022)

Una empresa no solo debe tener una razón de ser, sino saber hacia dónde se dirige, cosas que Zpallet ha sabido definir al constituir la identidad y base teórica de la misma, resumiéndolas de la siguiente manera:

*Misión:* reciclar la mayor cantidad de madera posible y que la gente adquiera  
productos eco-sustentables

*Visión:* seguir expandiendo el negocio, dando a conocer la importancia de los  
productos de triple impacto, vincularse con emprendedores con ideas afines.

(Informe Z Pallets, Canvas, 2021, pp. 6,7)

## Planteamiento del problema.

Respecto a Zpallets, en términos de espacio, no se limita sólo al taller de Mauricio Zanuzzi, sino también, a su vivienda (que comparten el mismo predio) entendiendo que, para este caso, ha de tratarse de un plan de autoprotección adecuado a la situación antes descrita.

Analizando los factores de la problemática, se encuentra:

- Método de calefacción inadecuado: ya que se utiliza una garrafa con pantalla, ubicada dentro del taller y cercana a las herramientas eléctricas en uso.
- Sistema eléctrico no adaptado a la norma: no se puede constatar la existencia de puesta a tierra (PAT), espesor de cableados, llaves termomagnéticas diferenciales, y disyuntores. Durante la noche, la iluminación es precaria, ya que, se utiliza una lámpara portátil.
- Mantenimiento de herramientas inexistente: se observa deterioro en las manuales, como ser, filos, vainas, etc. Y en las eléctricas, mala conservación y con alto desgaste.
- Inapropiado almacenaje de productos químicos como barniz, pintura, disolvente, aceite impermeabilizante para madera. Los mismos son inflamables y no tienen un lugar específico dentro del taller que sea ventilado, con una temperatura no mayor a 35 grados, en recipientes bien cerrados, lejos de fuentes de calor y chispazos de herramientas. A su vez deben tener sus etiquetas identificadoras destacando riesgo, y primeros auxilios.

Ver ANEXO I: Hojas de seguridad MSDS. (pág. 54)

- Carencia de extintor de norma y clase, u otro método sofocante.
- Alta cantidad de material combustible: como ser materia prima cercana a tomas eléctricas, garrafa, herramientas que provocan chispas etc.
- Bipedestación prolongada o mantenida en el tiempo, trastornos lumbares y dorsales por levantamientos de muebles (riesgo ergonómico).

Hipoacusia por uso de herramientas eléctricas (riesgo físico).

Se aplican técnicas preventivas enfocadas a riesgos de menor jerarquía. VER ANEXO VI: Técnicas preventivas aplicadas a riesgos con nivel de intervención mas urgentes. Pag 113.

A raíz de los factores descriptos, la confluencia constante y periódica de los mismos, puede derivar en un escenario adverso no solo para el taller, sino también para la vivienda, linderos y especialmente para las personas involucradas. A esto se suman los factores personales que contribuyen al problema. (no contar con un manual de autoprotección ni la capacitación necesaria)

#### Resumen de antecedentes.

Para que se origine un incendio, hay factores que deben estar simultáneamente presentes: un combustible, un comburente, el calor o fuente de calor necesaria y la reacción en cadena.

Dentro del riesgo de incendio, y por su comportamiento ante el fuego, la madera está considerada como riesgo 3, es decir, muy combustible (Quadri, 1992, p.12). Durante la producción y tratamiento de la misma, es inevitable la acumulación de polvo, material especialmente inflamable natural.

Algunos ejemplos que cuadran con las características del caso:

El día 23 de octubre del 2020 en la localidad de San Vicente, la carpintería de artesanías de Ernesto Holland estalló en llamas. La causa fue un cortocircuito, y el trabajo de bomberos voluntarios fue intenso, dado que el taller se encontraba a metros de la vivienda familiar. Afortunadamente no se registraron heridos y gracias a la colaboración del IFAI y un montón de herramientas recuperadas del incendio, el negocio ha vuelto a funcionar. (Periodismo Misionero, 2020)

En la madrugada del 11/03/2021, en el barrio Presidente Perón en la zona norte de Trelew, se desata un incendio en un taller de carpintería que funcionaba en el fondo de una vivienda, a pesar de que una hora después el siniestro ya había sido sofocado, las llamas que llegaron a 4 mts de altura pusieron en riesgo viviendas aledañas. Si bien no se registraron heridos, se confirmó que se produjo el derrumbe del techo a consecuencia de la gran carga material combustible, y varios bienes materiales resultaron destruidos por el fuego, aún se desconoce el origen del mismo. (Diario Crónica, 2021)

En el mes de Julio de 2021, en horas de la tarde tuvo lugar un incendio de grandes proporciones, en un taller de carpintería de la familia Daher que funciona en una vivienda a una cuadra de la plaza General San Martín en Jáchal (San Juan), El destacamento de

bomberos Nro.2 controló rápidamente el incendio. Y aunque hubo importantes pérdidas materiales, no se registraron personas heridas. (Actualidad Jachallera, 2021).

#### Relevancia del caso

A través de las siguientes páginas, se pretende arribar a un diagnóstico situacional certero, valiéndose de instrumentos específicos de evaluación y valoración de los distintos escenarios, en lo concerniente a Higiene y Seguridad del ambiente de trabajo, dado que esta empresa no cuenta con asesoramiento en dicha materia.

De este diagnóstico podremos determinar la identificación y el planteamiento del problema a mejorar en Zpallets.

Las realidades de cada empresa pueden ser diferentes, pero las necesidades básicas y fundamentales a cubrir, son las mismas. Una de esas necesidades básicas, es un plan de autoprotección bien formulado “fracasar en la preparación es prepararse para fracasar”. (Botta, 2011, p.4)

## **Análisis de la situación**

#### Descripción de la situación

Fundada y conducida por su creador y único empleado Mauricio Zanuzzi, responsable de todas las áreas y del predio, “Zpallets” se erige hoy como una de las pymes más reconocidas de triple impacto y contribución a la sustentabilidad ambiental de la ciudad de Córdoba. Es una empresa que solo ocasionalmente contrata personal calificado, cuando la demanda supera la capacidad de producción.

Su crecimiento sostenido en el tiempo, la ha ubicado en la ambigua situación actual de optar por su expansión y desarrollo, o detener y aplazar dicha decisión.

Mauricio Zanuzzi, (dueño, creador y único trabajador) fundó su empresa Zpallets dentro de su domicilio y detrás del amplio patio interno del mismo. El taller propiamente dicho, consta de 21 m cuadrados a los que se le suma un baño y un espacio de guardado, totalizando aproximadamente 39 m cuadrados de superficie. El patio comunica el taller con la vivienda y el garage, por este último ingresan las materias primas y salen los pedidos terminados. El lugar de trabajo, posee techo de chapa (sin cielo raso) de una altura

de 4 metros, con tres paredes de ladrillos que lindan con las propiedades vecinas. Una porción del frente del taller se compone de placas de fibra de vidrio, al igual que parte del techo, permitiendo la entrada de luz natural, el resto son lonas de plástico transparentes enrollables. En forma de “L” reposa la mesa de trabajo hacia la esquina del taller, en las paredes restantes se apoyan maderas de interés para el proyecto en curso, como así también las herramientas eléctricas.

*Figura 1: Distribución de la empresa Zpallets*



*Figura 1: Distribución de la empresa Zpallets*

Nota: Elaboracion propia (2022).

A pesar de ser Mauricio el único trabajador fijo, eventualmente contrata carpinteros freelance, llegando en el 2020 a tener tres bajo su cargo por al menos una semana al mes. Este crecimiento también se evidencia en sus proveedores que aumentaron de uno a cinco.

El claro objetivo a cumplimentar hoy por hoy en Zpallets, es la creación inminente de un plan de autoprotección.

Dentro del marco legal, se destacan en Higiene y Seguridad, la ley Nro. 19587 y sus decretos reglamentarios Nro. 351/79 y 1338/96. Esta ley, establece básicamente, las condiciones que los establecimientos deben cumplir en materia de H y S. El decreto 351/79 establece en primer lugar, el cumplimiento de la ley anteriormente mencionada, y

autoriza al Ministerio de Trabajo a otorgar plazos, modificar valores y requisitos. El decreto 1338/96 regula las prestaciones de medicina e higiene y seguridad en el trabajo.

En la ciudad de Córdoba, la ley de defensa civil 8906 sancionada en el año 2000, articula la gestión de riesgos, emergencias y desastres.

A su vez, la ordenanza Nro. 3014/2008 nace de la necesidad de un manual de autoprotección guía para el desarrollo de un plan de emergencia.

La ciudad autónoma de Buenos Aires cuenta con la ley 5920, que deroga la ley 1346 de planes de evacuación. Cuya diferencia a grandes rasgos, está dada en que la primera, viene a corregir el número de roles que se pueden asignar, y profundiza el foco en el carácter integral del plan de autoprotección.

### Análisis de contexto

El plan de autoprotección resulta esencial por muchos motivos, pero el primordial es que salva vidas:

...Si la empresa no se organiza y prepara de antemano para el control de los daños que evolucionan, pone en peligro no sólo las vidas de sus trabajadores y vecinos, sino a la propia empresa y a la continuidad del negocio.

El Plan de Emergencia es la última herramienta que tiene disponible una organización para salvarse, porque si no se prepara, al momento del accidente queda a disposición de la suerte y de la capacidad de un puñado de personas no organizadas para que lograr controlar el daño. (Botta, 2020, p.5)

El decreto 351/79 capítulo 18 de protección contra incendios dice:

...Art. 160.- La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran. (Decreto 351, 1979, p. 27).

La Ingeniera Montserrat Lara Fernández, gerente de salud y seguridad de HSE Diamond Resorts International, en su artículo “La importancia de la implantación de los planes de autoprotección” manifiesta:

...Gracias a esta intervención conjunta, aprendimos que los simulacros de emergencia no sólo nos permiten detectar el grado de conocimientos adquiridos del personal del centro sobre el plan de emergencia o autoprotección definido. **Estos ejercicios también son útiles para los equipos de ayuda exterior**, permitiéndoles conocer los edificios, evaluar su actuación, y si la misma se ha realizado de forma coordinada con los diferentes efectivos actuantes. (Fernández, 2021, p.1)

El Ministerio de Seguridad, Superintendencia de Seguridad Siniestral, en su División Capacitación, de la provincia de Buenos Aires, destaca la importancia de un plan de emergencia y evacuación a un lugar seguro:

...El plan de emergencia y evacuación tiene por fin salvaguardar la vida de los miembros del establecimiento, trasladándolos de una situación de riesgo o peligro, hacia un lugar seguro preestablecido, al mismo tiempo que se administran los recursos para el control de la misma; por medio de una adecuada asignación de roles, los que deberán ser asumidos por el personal estable de la casa. (Superintendencia de Seguridad Siniestral, s.f., p.2)

La Revista de actualidad de Higiene y Seguridad Laboral editada por la Cámara Argentina de Seguridad (CAS), en su artículo escrito por el Lic. Javier Alejandro da Cunha, Docente en Seguridad contra Incendio y Ex Bombero Voluntario del Partido de la Matanza, dice: “Recuerde que es muy importante que haya practicado el plan de evacuación con los miembros de su familia o de trabajo, ahí podrá observar las fallas para corregirlas ya que ante una emergencia esto es imposible.” (Cunha, s.f., p.7)

### Diagnóstico organizacional

El FODA constituye una herramienta de base necesaria para el estudio y evaluación de una situación y sus aspectos internos y externos, con el objetivo de mejorar y definir estrategias a futuro. El FODA cruzado, viene a asistir y orientar en el desarrollo de esas estrategias.

Resulta un método imprescindible para ubicar en qué nivel de desempeño se encuentra una empresa.

Figura 2: Matriz FODA

Fortalezas	Oportunidades
<p>F1) Selección de materia prima. Personalización de los trabajos, atención personalizada y de post venta. Precursor, innovador y autodidacta.</p> <p>F2) Taller propio.</p> <p>F3) Triple impacto. Sustentabilidad (reciclado, recuperado, reutilizado). Cuidado del medio ambiente y concientización. Colabora en la reducción de residuos en las calles.</p> <p>F4) Distinción del Ministerio de Medio Ambiente de Córdoba.</p> <p>F5) Ubicación estratégica.</p> <p>F6) Empresa en crecimiento.</p>	<p>O1) Pasar de unipersonal a pyme, incorporando balances para obtener financiación.</p> <p>O2) Mercado en auge y expansión a línea de productos nuevos.</p> <p>O3) Campaña agresiva de marketing. (incursionar en mercados nuevos)</p> <p>O4) Conseguir fidelidad de los clientes</p> <p>O5) Aplicar para premio: Córdoba circular, Fondo Córdoba ciudad inteligente y fondo no reembolsable PAC. Etc.</p> <p>O6) Regularización del taller, poner bajo norma tendido eléctrico, mantenimiento de las herramientas. Contratar servicio de Higiene y Seguridad.</p>
Debilidades	Amenazas
<p>D1) No cuenta con servicio de HYS , ni con un plan de autoprotección, ni con un estudio de carga de fuego, ni plan de emergencia.</p> <p>D2) Falta de llegada a mas zonas comerciales.</p> <p>D3) No cuenta con sistema de registro interno, de clientes ni contable.</p> <p>D4) Espacio de trabajo reducido o precario, falta de espacio de almacenamiento y mucho material combustible en escasos metros cuadrados.</p> <p>D5) Mantenimiento general deficiente (luz, gas, herramientas).</p> <p>D6) Producción atada a una sola persona (falta de ART, medicina laboral)</p>	<p>A1) Llegada de la competencia (incursión de nuevas marcas a un mercado en auge).</p> <p>A2) Crisis económica nacional y energética (cortes programados).</p> <p>A3) Desconfianza de un sector del publico a productos reciclados.</p> <p>A4) Probabilidad de ocurrencia de incendio.</p>

Figura 2: Matriz FODA

Nota: Elaboracion propia (2022).

Pares de Éxito, estrategias ofensivas (FO):

- Siendo una empresa de triple impacto en un mercado en auge, debería generar alianzas con veterinarias y refugios de la zona, para la venta de casitas para mascotas. (F3/O2)
- Valerse de su talento artesanal, abandonando su zona de confort e incursionando en nuevas líneas de productos inteligentes, retráctiles y transformables. (muy de moda para ahorrar espacio). (F1/O2)

Pares de Adaptación, estrategias de refuerzo (DO):

- Planear una campaña de publicidad, analizando los canales digitales actuales para apuntar al perfil adecuado. Valiéndose de lanzamiento de ofertas accesibles y limitadas. (D2/O3)
- Adherir a programas de subvención de organismos oficiales, para la expansión del taller, depósito y mantenimiento de los mismos. Aprovechando su distinción del Ministerio de Medio Ambiente de Córdoba. (D4/O1/O5)
- Invertir en la experiencia del cliente en la empresa, a través de un sistema de registro detallado de las preferencias, gustos, etc. Para lograr fidelidad y mejorar el efecto “boca a boca”. (D3/O4)

Pares de Reacción, estrategias de confrontación (FA):

- Contar con un taller propio y no depender de un pago de alquiler, ante la situación de crisis generalizada actual. (F2/A2)
- Ofrecer un servicio de garantía limitado con asesoramiento en folletos, relativos al cuidado de medio ambiente y reducción de residuos en la calle, como acompañamiento en la post venta, para desmotivar la aprensión de cierto público a productos reciclados. (F3/A3)

Pares de Riesgo, estrategia defensiva (DA):

- Debido a su deficiente sistema eléctrico, sumado a la crisis energética debiera ajustarse a un cronograma de trabajo compatible con los cortes programados o invertir en un sistema de energía alternativa. (paneles solares o grupo electrógeno). (D5 /A2)

- Ante la inevitable llegada de competencia y el limitado espacio de almacenamiento, debe generar áreas donde estoquear productos terminados para cubrir pedidos de último momento evitando que el cliente compre en la competencia. (D4/A1)
- Un espacio reducido con mucho material combustible, un sistema eléctrico inadecuado a la norma, herramientas eléctricas sin mantenimiento, sumado a la falta de asesoramiento de servicio de H y S, confluyen en este par de riesgo significativo.

A partir de la recolección de evidencias reunida en etapas diagnósticas, se puede constatar diversos problemas que afectan negativamente a la empresa que hoy no están debidamente gestionados, como ser:

✓ Se destaca el riesgo de incendio como de mayor jerarquía, al verse comprometida la vida tras las consecuencias de este siniestro. Teniendo en cuenta que Zpallets desarrolla una actividad de alto riesgo al trabajar con madera, lo cual, la coloca en un mayor grado de exposición ante la amenaza.

✓ Emerge reflejado en el análisis FODA, que Zpallets, combina las variables necesarias para crear un contexto que predispone a la ocurrencia de fuego no controlado. Su situación se ve agravada, si tenemos en cuenta que su taller se encuentra montado tras su vivienda.

✓ No cuenta con extintores en cantidad y clase, ni un sistema de calefacción adecuado a la actividad que desarrolla.

- ✓ La información recolectada del relevamiento general de riesgos laborales,
  - surge que el tendido eléctrico cuenta con escaso mantenimiento y características de seguridad deficientes, sin adaptación a la ley provincial 10.281 art. 5.
  - El sistema de iluminación nocturno, es precario e insuficiente.
  - El mantenimiento de las herramientas, se presenta con mala preservación y alto deterioro.

- Posee falta de un espacio para el almacenaje de los productos inflamables correctamente etiquetados, que cumpla con las características de las hojas de seguridad.
- Se observan herramientas eléctricas que generan chispas en presencia de material combustible.

✓ Actualmente, Zpallets, no cuenta con un Departamento de Higiene y Seguridad.

✓ Se plantea la falta de capacitación en las temáticas de: ergonomía, riesgo eléctrico, orden y limpieza,

Al día de hoy, y teniendo en cuenta que la seguridad alcanza el bienestar laboral, se observa que sus actividades no se desarrollan dentro del marco de las condiciones adecuadas de salud, seguridad y prevención de accidentes.

Se necesita un programa de capacitación, que pretenda concientizar, en la prevención y en las buenas y seguras prácticas laborales.

#### *Proceso de flujo de producción:*

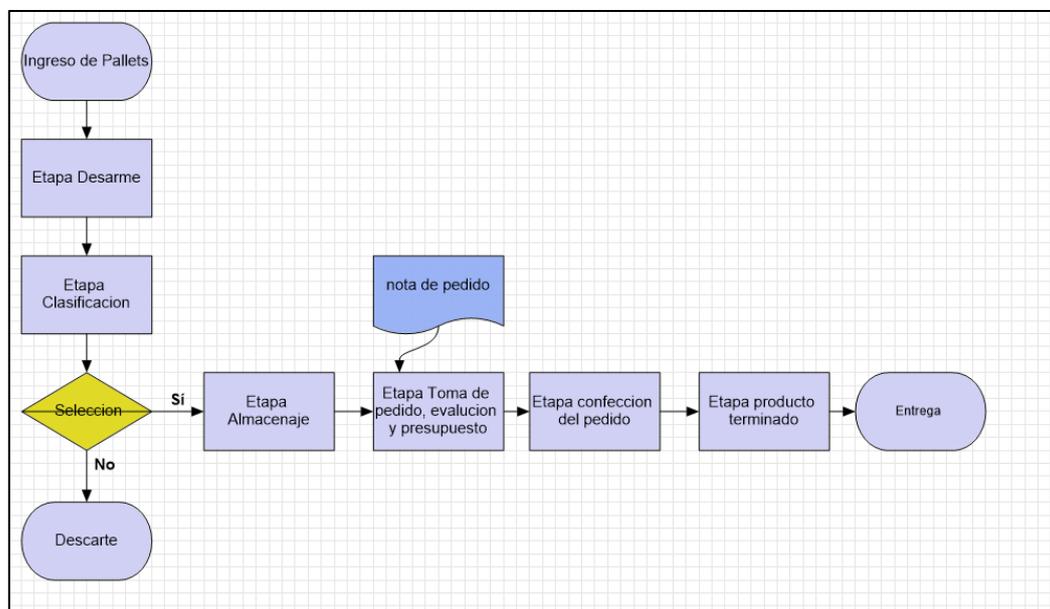
La primera vez que se vio un diagrama de flujo de procesos, fue en American Society of Mechanical Engineers (ASME), por los ingenieros industriales Frank y Lillian Gilbreth en el año 1921.

El flujo de producción o flujograma, es una herramienta crucial para una producción fluida y armonizada, que consiste en un conjunto de procesos estandarizados, que persiguen el objetivo de transformar la materia prima en un producto destinado a la venta.

Es una descripción gráfica de estructuración encadenada, que ilustra paso a paso y de forma organizada, creando un pantallazo simplificado de lo que es, *a priori*, un proceso complejo.

Al ser un aliado esencial de toda empresa, se hace indispensable desarrollarlo en nuestro caso de estudio: Zpallets

*Figura 3: Flujo de Producción*



*Figura 3: Flujo de producción ZPallets.*

Nota: Elaboración propia (2022).

Ingreso de la mercadería: la materia prima ingresa por el garage hacia el taller de Mauricio.

- ✓ Etapa de desarme: donde se utilizan distintas herramientas y metodologías, como ser, martillo de uña, sierra de arco y barreta, las mismas dentro del proceso son utilizadas y aplicadas de distintas maneras, para mayor facilidad de desmontaje, se empieza por las maderas del medio del pallet porque ofrecen menor resistencia, que las perimetrales que están reforzadas con clavos estriados.

- ✓ Etapa de clasificación: se realiza un proceso de inspección visual en primera instancia, luego de calidad, estado y características de las maderas, para que se ajusten a los requerimientos. Además, se separan los tacos de las tablas.

- ✓ Etapa de selección: se descartan las que estén en mal estado, mientras que las otras se trasladan a la siguiente fase.

- ✓ Etapa de almacenaje: se disponen en un lugar techado, ventilado y de forma vertical, para evitar deformaciones de la madera.

✓ Etapa Toma de pedido, evaluación y presupuesto: medidas y características del encargo. Planificación de los materiales a utilizar. La realización del presupuesto en base a los costos y el tiempo demandado para la confección.

✓ Etapa de confección de los pedidos:

Con la selección de los materiales e insumos a utilizar, se elaboran los pedidos.

Se cortan las maderas con la ingletadora, se liján o cepillan, para luego ensamblar mediante el encolado, prensado, clavado o atornillado, según la resistencia requerida.

Con una mezcla de aserrín y cola se tapan los orificios del clavado original.

✓ Etapa Producto terminado: Luego de un nuevo lijado se barniza o pinta de acuerdo al acabado solicitado. Dependiendo del artículo, se colocarán los herrajes correspondientes.

✓ Etapa de la Entrega: Se realiza la entrega o se retira del taller.

Cabe destacar que los pallets traen un tratamiento térmico previo de fumigación o esterilización de acuerdo a la norma del NIMF15 establecida internacionalmente.

#### Análisis específico

Se aplica la herramienta NTP 330 para el caso de estudio Zpallets.

Esta metodología permite, cuantificar riesgos por su magnitud, y al jerarquizar su prioridad, intervenir en la corrección. Como punto de partida, se empieza por la detección de las deficiencias en los lugares de trabajo, para luego estimar la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de las consecuencias.

Ver ANEXO II: Método de evaluación e identificación de riesgos NTP 330.  
Pag.69

A la luz de los resultados que arroja el método empleado, el tema a abordar estará circunscripto al desarrollo de un plan de autoprotección por la carencia del mismo.

Se asiste al diagnóstico con la herramienta de relevamiento general de riesgos laborales.

Del análisis de los resultados del RGRL surge que la empresa tiene un alto incumplimiento (92%) de los ítems que le aplican, entre ellos, ergonomía, herramientas, espacio de trabajo, etc. Siendo de mayor relevancia, los apartados de: protección contra incendio, riesgo eléctrico y almacenaje, donde el riesgo es potencial.

A partir del establecimiento de la contingencia, es decir aquella situación que puede suceder, se enfoca el objetivo en prevenir la misma.

Ver ANEXO III: RGRL. Pág. 73

Establecer un umbral de arranque, en materia de seguridad, es sin duda identificar y evaluar la probabilidad de riesgos que amenazan a una empresa y sus objetivos. Sin un acabado y minucioso análisis de riesgos, es imposible alcanzar una exitosa gestión de los mismos. A continuación, se emplea un criterio visual de recopilación de riesgos en forma de esquema:

Figura 4: Relevamiento fotográfico de la empresa Zpallets

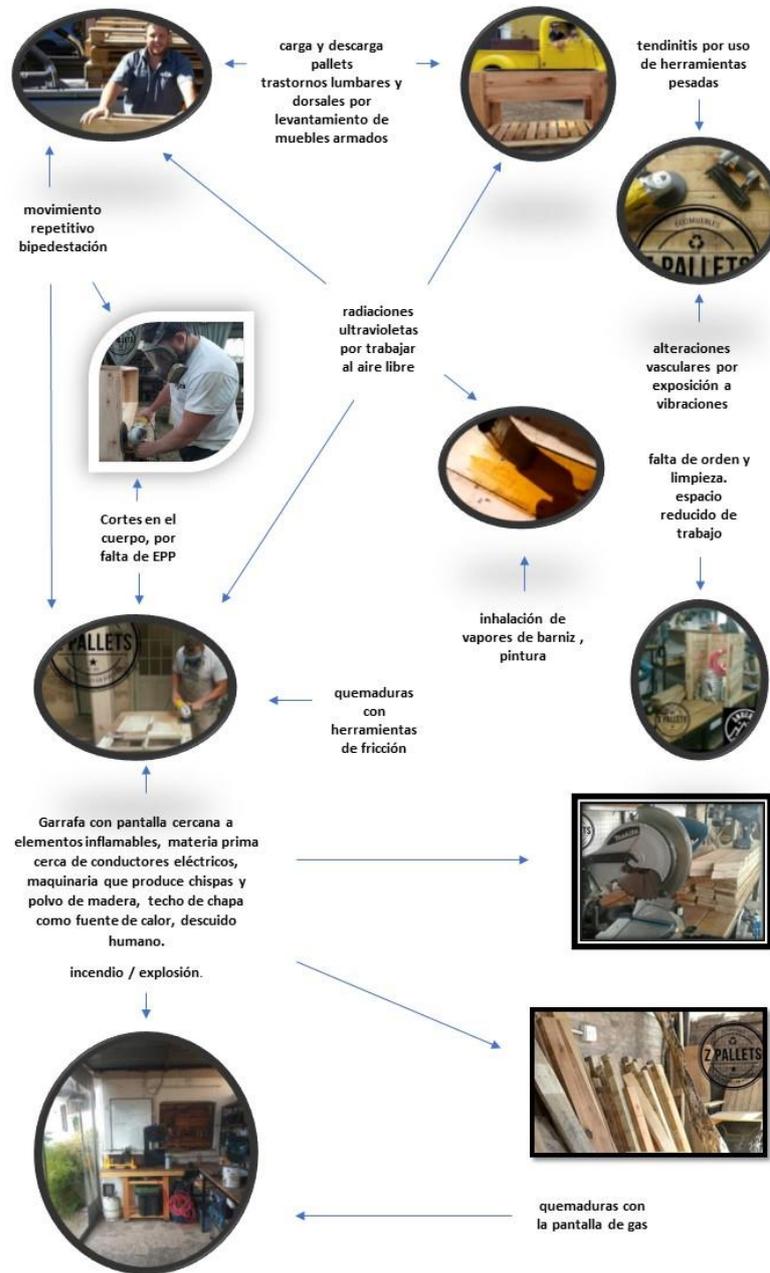


Figura 4: Relevamiento fotográfico de la empresa Zpallets

Nota: Elaboracion propia (2022).

Zanuzzi,M [zpallets]

Del análisis de los resultados del mapeo de riesgo, se observa visualmente que las zonas de mayor riesgo frente a los diferentes peligros son:

- el banco de trabajo: donde se encuentra una garrafa con pantalla infrarroja, cerca de latas de barniz, pinturas, diluyentes etc. y de las maquinas eléctricas como amoladoras etc.
- Almacenaje o depósito, donde hay alta concentración de maderas mal acomodadas, cercanas a conductores eléctricos.

Una vez identificadas las zonas se pueden determinar las áreas a intervenir.

## Marco Teórico

Para dar un marco apropiado a nuestra investigación, se sustenta el eje de la propuesta con la siguiente recopilación teórica:

Los pallets, representan hoy , un eslabón clave en una gran parte de la cadena de abastecimiento de las distintas empresas a nivel mundial, esto se traduce, en utilización diaria de millones de unidades, y por lo tanto, un alto índice de descarte, que a través del reciclaje es introducido nuevamente al ciclo productivo.

...El beneficio que podemos encontrar sobre el Pallet; es que es un material de rehúso que se adquiere de diferentes formas una de ellas es por recolección en industrias que ya no lo utilicen o comprarlo a un precio accesible, también es necesario saber que es un material con una gran versatilidad y modulación debido a ser una pieza de medidas estándar que permite trabajarse de manera más fácil y rápida. Es utilizada de manera práctica en muebles y también edificaciones emergentes para situaciones de desastres naturales que afectan la vivienda una población. (Macias Pacheco, N. 2018. p7)

...Este material llamado Pallet o (tarimas de madera) ha aportado un buen desempeño en el área de diseño y la construcción como lo son muebles, pisos o pequeños almacenes y también se ha explorado en diferentes lugares como viviendas emergentes, todas estas opciones con tiempos de vida muy cortos. . (Macias Pacheco, N. 2018. p. 5)

...El Sr. Scherer identificó una demanda creciente de palets de madera, especialmente en las economías emergentes, y el hecho de que la calidad se vuelve cada vez más importante.

Por esto, afirmó que los tacos de aglomerado para palets se impondrán poco a poco a la madera aserrada.

Una mayor demanda de madera de China y de la recuperación de los EE.UU. tendrá un impacto sobre la disponibilidad de la madera en Europa y los precios. Confirmó que los subsidios al sector energético están afectando al suministro de madera en rollo y a los precios.( Inbound Logistics Latam, 2016)

El proceso de reciclaje de pallets, ayuda en el desvío de los residuos de madera a los basureros, extendiendo la vida útil de los mismos, y convirtiéndolos de residuos a recursos, tras su tratamiento y recuperación adecuados. Reciclar pallets contribuye a disminuir la cantidad de recursos utilizados en la fabricación de los mismos.

El consumo de pallets a nivel internacional actualmente supera 3,980 millones de unidades al año, solo en Sur y Centro América, el consumo supera los 149 millones, los residuos de pallets tenderán a aumentar, si no se maneja eficiente terminaran impactando el medio ambiente negativamente. En los países industrializados la madera representa un pequeño porcentaje de la basura acumulable, lo cual es importante conocer que la madera es completamente reciclable, y que su mal manejo luego de ser utilizada, representa un gran foco de contaminación.(Carmona Marin, R. Hernandez Gonzalez, C., 2018. p. 14)

Reciclar es clave para conseguir un mundo más sostenible. Los bosques son ecosistemas que se recuperan muy lentamente, y que en los últimos años han sufrido, entre otros factores, el impacto de las actividades humanas.

“La reutilización de pallets es una alternativa para disminuir los residuos generados en América Latina, donde se calcula que alcanzará una cifra de 369 millones de toneladas anuales de desperdicios para 2050”. (Gonzalez Ruiz, I. 2020)

"...en 2019, el uso de los pallets reutilizables representó un ahorro de 1.3 millones de toneladas a nivel global." (Montaño, J. 2020)

...En la amplia utilidad de la madera, su producción y elaboración son múltiples los trabajos y actividades que se desarrollan y también diversos los riesgos a los que pueden verse sometidos los trabajadores, y muy variadas las enfermedades que pueden contraerse a consecuencia del trabajo “con la madera”, por lo que les corresponde su consideración de

enfermedad ocupacional y profesional. (Vicente Pardo, J. López-Guillén García, A. 2021)

Según el Decreto 351/79, Anexo VII, capítulo 18, punto 1.5.4. de protección contra incendios, se clasifica como muy combustibles: las materias, que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

...El comportamiento de la madera ante el fuego depende de su forma, humedad y tipo. El estado de división (troceado, viruta) favorece la inflamación. Caso de polvo (si los granos son de dimensión inferior a 0.3 mm presentan los mismos riesgos de inflamación que los vapores de los líquidos inflamables). (Azcuenaga Linaza, 2006, p.33).

Los siguientes conceptos se usarán de soporte, para una mejor comprensión durante el desarrollo del marco teórico. La primera noción a tener en cuenta para ahondar en la temática, es la de “seguridad”.

“Seguridad en el trabajo. Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como propósito eliminar o disminuir la posibilidad de que se produzcan los accidentes de trabajo.” (Díaz, Rodríguez Cabrera, 2013, p.3).

Toda actividad laboral puede verse amenazada por un acto o condición inadecuadas.

“Actos inseguros: Son todas aquellas acciones incorrectas que una persona realiza en el área de trabajo y que pueden provocar accidentes o enfermedades ocupacionales;” (Oviedo Barandiarán, 2008, p.18).

...Condición insegura + Acto Inseguro

Implica la ocurrencia simultánea de causas. El accidente ocurre porque existen causas que lo hacen posible y no es obra de la casualidad, fatalidad o destino. Ej.: Accidentarse con un sistema de transmisión sin resguardo (condición insegura), y por no respetar el método de trabajo, que establece verificar la existencia de los resguardos en forma previa a la puesta en marcha de la máquina (acto inseguro). (Kayser, 2007, p.15).

El error o descuido humano es una de las causas de accidentes laborales, una forma de reducir los mismos es el adiestramiento.

...La capacitación es el proceso que permite a la organización, en función de las demandas del contexto, desarrollar la capacidad de aprendizaje de sus miembros, a través de la modificación de conocimientos, habilidades y actitudes, orientándola a la acción para enfrentar y resolver problemas de trabajo. (Guiñazú, 2004, p.103)

...Cuando no existe una organización para emergencias, no se dispone de un plan de respuesta y el personal no está capacitado para responder a una emergencia, es poco útil desarrollar una simulación. Cuando esto sucede, es mejor poner en marcha un plan de capacitación y preparación. (Organización Panamericana de la Salud, 2010, p.9).

Los riesgos o peligros, aunque diferentes, pueden ser una ruta hacia los accidentes.

“Los principales componentes del riesgo son, básicamente, dos: por una parte, la consecuencia prevista (normalmente, la más probable) que pueda resultar de un riesgo determinado y, por otra, la probabilidad o esperanza estadística de que esas consecuencias se produzcan.” (Chavez Donoso, 1996, p.141).

Un factor a tomar en cuenta, cuando hablamos de seguridad

...puede ser la detección de un peligro de tipo eléctrico, como la existencia de líneas de corriente en malas condiciones. Es posible que pase el tiempo y esta condición insegura permanezca así y no ocasione un accidente laboral o un incendio. Sin embargo, esta situación se convierte en riesgo si se presentara un corto circuito por sobrecarga, cuyas consecuencias pueden ser negativas tanto para la empresa como para la salud de los trabajadores. (Sibaja, 2002, p.44).

“La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios.” (OHSAS 18001, 2007, p.7).

...El hecho de que la corriente eléctrica sea en nuestros días la energía más utilizada tanto en la industria como en los usos domésticos, y su difícil detección por los sentidos (sólo se detecta su presencia cuando ya existe el peligro) hace que las personas caigan a veces en una cierta despreocupación y falta de prevención en su uso. El riesgo eléctrico puede producir daños sobre las personas (contracción muscular, parada cardíaca y respiratoria, fibrilación ventricular, quemaduras, etc.) y sobre las cosas (incendios y explosiones). (Cortes Diaz, 2012, p.321).

Por lo cual la electricidad puede ser el disparador de un fenómeno físico – químico no deseado como puede ser el fuego no controlado.

...Hay más personas que mueren en los incendios por inhalación de humo y gases tóxicos que por el fuego en sí. Los gases tóxicos pueden provocar la pérdida de conocimiento en cuestión de minutos, por lo que es imperativo que las personas puedan evacuar el edificio y llegar a un lugar seguro o a una zona protegida lo antes posible. (OIT, 2021, p.5).

Como bien dice Botta, “Es mejor estar preparado para algo que no va a suceder, a que nos suceda algo para lo cual no estamos preparados.” (2020, p.102).

... Por ejemplo: cuando se declara un incendio, en un lugar en el que se realiza una actividad empresarial, existe toda una serie de acciones que se pueden llevar a cabo para limitar su propagación y, por tanto, sus consecuencias. Estas acciones deben estar previstas y organizadas, contando con los medios técnicos y humanos de que se disponga en el plan, o planes, de autoprotección que se hayan elaborado. (Contelles Diaz, 2010, p.5).

... Plan de Autoprotección:

Es un documento en el que se establece un marco orgánico y funcional para una actividad, centro, establecimiento, espacio, instalación, o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular, garantizando la

integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil. (Garrido Moreno, 2014, p.11).

...Desarrollo del Plan: Se diseñarán esquemas operacionales que establezcan las secuencias de actuaciones a llevar a cabo por los equipos en cada una de las emergencias contempladas: considerando en primer lugar los pasos necesarios a seguir en caso de evacuación y aquellos en caso de protección bajo cubierta y en segundo lugar otras emergencias que requieran procedimientos distintos. (Consejo Deliberante de la Ciudad de Rio Tercero, Ord 3014, 2008).

Si bien uno puede coincidir totalmente con Botta cuando dice :

...Las personas no se comportan como un fluido cumpliendo estrictamente las leyes de la hidráulica, por el contrario, una masa de personas es un flujo que no sigue las leyes de física a la hora de moverse, que está compuesto por personas con capacidad de decisión, que se asustan, que entran en pánico, que pueden hacer lo que quieren en el momento que quieren, alejándose por completo de lo planeado, pudiendo llevar la evacuación a un rotundo fracaso, o al éxito. (Botta, 2011, p.41).

Sería poco prudente descartar un plan de autoprotección cuando:

“La experiencia demuestra la importancia decisiva de los planes de autoprotección que, de existir, potencian extraordinariamente la efectividad de instalaciones y equipos, incluso moderadamente dotados, y su inexistencia puede inhabilitar la más costosa y espectacular instalación.” (Contelles Diaz, 2010, p.5).

## **Diagnóstico y Discusión**

*Declaración del problema:*

Se han identificado condiciones inseguras a través de las siguientes herramientas de diagnóstico utilizadas:

- 1) RGRL: se muestra un elevado rango de inobservancia del registro de cumplimiento de normas, en los puntos a continuación:
  - a) No posee servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- b) Herramientas: no posee seguridad conservación y estado.
  - c) Máquinas: no posee parada de emergencia, PAT, etc.
  - d) Espacios de Trabajo: falta de orden y limpieza, protección, señalización.
  - e) Ergonomía: falta de programas, controles, ingeniería de trabajo y seguimiento.
  - f) Protección contra Incendio: no tiene carga de fuego, no tiene extintores. No posee sistema de detección de incendio. No se realizan simulacros de evacuación. No posee estanterías adecuadas. No existe separación entre materiales combustibles y no combustibles.
  - g) Riesgos eléctricos: no cumple la norma.
- 2) FODA: revela las aristas más débiles y amenazantes de Zpallets:
- a) Mucho material combustible en espacio reducido.
  - b) Sistema eléctrico inadecuado a la norma.
  - c) Herramientas eléctricas sin mantenimiento.
  - d) Falta de asesoramiento de HySL.
  - e) Falta estudio carga de fuego.
- 3) Relevamiento Fotográfico: expone irregularidades de actos y condiciones inseguras en el taller.
- a) Movimiento repetitivo.
  - b) Bipedestación.
  - c) Falta de EPP.
  - d) Falta de orden y limpieza.
  - e) Espacio reducido de trabajo.
  - f) Garrafa con pantalla cercana a elementos inflamables.
  - g) Materia prima cerca de conductores eléctricos.
  - h) Maquinaria que produce chispas y polvo de madera.
  - i) Techo de chapa como fuente de calor.
  - j) Descuido humano.

Al ser la vida el bien máspreciado que posee el ser humano, se considera el incendio en la cúspide de la intervención.

*Justificación del problema:*

Cuando un espacio es susceptible a una situación de peligro, se ve obligado a tomar las medidas preventivas necesarias. Siendo Zpallets una empresa dentro del rubro de la sustentabilidad, que suscribe a un modelo de triple impacto, no es ajena al compromiso social, ni al efecto negativo en el medio ambiente que un siniestro generaría.

Una maniobra ofensiva sería contar con el asesoramiento de un profesional de Higiene y Seguridad, para garantizar el bienestar humano (que involucra no sólo a

Mauricio Zanuzzi sino también a su familia, empleados ocasionales y vecinos), así como la preparación y estructuración de medidas para el control de daños, porque de no hacerlo, pondría en peligro la continuidad del negocio.

Parte de esa maniobra ofensiva, se ve representada en un programa de capacitación integral, que no sólo lograría enmendar problemas presentes, sino que también tendría repercusiones en el futuro de la institución. Una elección planeada y estratégica de los cursos de formación, evitando aquellos contenidos que no tengan un impacto eficiente sobre la organización, aportará un valor agregado en el camino hacia el crecimiento y bienestar.

Un adiestramiento a medida para su fundador, dueño y único empleado, le proporcionaría las herramientas preventivas y el accionar adecuado, bajo determinados protocolos.

#### *Conclusión Diagnostica*

Del análisis de los resultados del FODA, surge reflejado en el último par de riesgo detectado, una combinación que se traduce en un escenario propicio para la ocurrencia de fuego no controlado. Debiera tomarse en forma urgente, una estrategia ofensiva que en este caso sería: asesoramiento de un profesional de higiene y seguridad laboral, para acto seguido realizar un estudio de carga de fuego, y un correspondiente plan de autoprotección.

Se suele decir que el fuego es rápido y no perdona, y aunque la omnipotencia intrínseca del ser humano cree tener domesticado al fuego, esto muchas veces no es así. Quedar expuestos a nuestra suerte en una situación de peligro, no puede nunca ser una opción.

Un plan de autoprotección es mucho más que un documento, su implantación, puesta en funcionamiento, constante actualización, correcciones y vigencia, es la forma de fortalecer su eficacia.

Preservar la integridad física de las personas y los recursos de la empresa e invertir en prevención, no es sólo la decisión más prudente, sino también una necesidad. Jerarquizar, valorizar y respetar la seguridad, que no es otra cosa que invocar el espíritu de la ley.

## **Plan de Implementación**

*Plan de autoprotección y mejoras preventivas de riesgos.*

Objetivo General:

Dotar a la empresa Zpallets de un plan de autoprotección correctamente elaborado como sistema y guía de pasos a seguir, buscando alcanzar las actuaciones y respuestas adecuadas a adoptar en situación de fuego no controlado, con el fin prioritario de proteger vidas humanas, el medio ambiente y los bienes materiales. Sin dejar de lado la concientización sobre el cuidado de la salud ocupacional.

Objetivos Específicos:

- ❖ Alcanzar el correcto funcionamiento de las instalaciones, como medio de control de riesgos, utilizando indicadores de relación entre mantenimiento correctivo /mantenimiento preventivo. Mantener los medios de autoprotección actualizados mediante check list semestrales.
- ❖ Conseguir evacuación efectiva en 2.5 minutos, empleando mediciones de tiempo en simulacros programados trimestralmente. Y lograr conocimiento formativo y de actuación ante fuego no controlado a través de la capacitación cuya efectividad será medida mediante la ayuda de evaluaciones pre y post capacitación.
- ❖ Identificar y familiarizarse con los recursos con los que cuenta la institución y los que a futuro serán necesarios.
- ❖ Gestionar y fomentar la cultura de la prevención de riesgos ocupacionales (ergonómicos), a través de un programa de capacitación, utilizando jerarquía de implementación de controles.

Alcance:

Este guía de autoprotección está pensado para la empresa Zpallets y como plan integral extensivo a los integrantes de la vivienda, colindantes, así como a los trabajadores ocasionales que se contraten. Siendo la vigencia del mismo un año, cuando deberá realizarse su correspondiente actualización.

### Recursos:

Para un mejor desarrollo del plan de autoprotección se contemplan medios humanos, técnicos y materiales con que cuenta la empresa, y aquellos que necesite para poner en marcha el plan.

Dado que Zpallets cuenta con escasos o nulos medios técnicos, humanos y materiales se presenta a continuación la siguiente tabla con todos aquellos recursos a adoptar para lograr la implementación del plan de autoprotección.

<b>RECURSOS</b>
<b>Humanos, Técnicos, Materiales necesarios para llevar acabo el plan</b>
Profesional de HyS
Electricista matriculado
Gasista matriculado
Dueño de Zpallets y su familia.
Trabajadores ocasionales
Capacitación
Simulacros
Normativa Aplicable
Listado de teléfonos de Emergencia
Plano de evacuación
Señaléticas
Extintor
Detector de humo
Botiquín
Medio alternativo de calefacción (estilo eco panel)
Luces de emergencia
Kit de seguridad

#### 1. Recursos Materiales:

Programa de Mantenimiento de las instalaciones: toda instalación conlleva una reglamentación específica. La conservación y mantenimiento de las instalaciones, retrasa o evita averías y daños, como así también el desgaste natural de las mismas. Ver Anexo 5. Plan de Autoprotección para empresa Zpallets. Capítulo 4.

1.1 Mantenimiento de instalaciones eléctricas: Solicitar certificado de cumplimiento de la Ley p. Nro.10281 (artículo 5).

1.2 Mantenimiento de instalaciones de gas: Solicitar certificado de cumplimiento del Reglamento: NAG 200.

1.3 Eco panel o similar: a sustituir por garrafa con pantalla en el taller, en forma inmediata para evitar posibles focos ígneos, y como reemplazo de medio de calefacción.

1.4 Confección de planos con gota “Ud. está aquí” y vías de evacuación: Tomando como base el plano de la propiedad, se realiza el plano de evacuación a escala,

unificando en el mismo, el punto de reunión seleccionado previamente. Se redacta la descripción de las rutas de evacuación según las distintas hipótesis de emergencia, que se acoplan al plan de autoprotección. Además, se destaca la ubicación de los extintores, los tableros principales donde se encuentran las llaves de corte de suministros, y en caso de poseer, las escaleras.

#### 1.5 Medios de Autoprotección:

- ▶ Señalética: conjunto de señales informativas y comunicacionales que sirven de guía en un entorno y situación particular. Deben ser claras y fáciles de interpretar.



- ▶ Luces de emergencia, en su forma más simple, consiste en un aparato de iluminación autónomo, de encendido automático en caso de corte de luz.
- ▶ Botiquín, debe ubicarse en un lugar de fácil acceso, ser manejable para su transportación, y estar protegido de la luz, humedad y calor. Además debe designarse un encargado de controlar las caducidades.
- ▶ Carga de Fuego: Una vez realizado el estudio de carga de fuego, se determina cantidad, clase y tipo de extintores a instalar. Ver ANEXO IV. Carga de Fuego. Pag. 88
- ▶ Detector de Humo: es mucho más que un simple accesorio, los detectores de humo se consideran dentro de la primera línea de defensa en cuanto a emergencias.
- ▶ kit de seguridad conteniendo: manta ignífuga, silbatos, barbijos, 2 botellas de agua chicas, aero trompeta, megáfono.

#### 2. Recursos Técnicos / Tecnológicos:

La capacitación va de la mano de la prevención, por eso es tan importante, ya que brinda herramientas orientativas para una correcta realización de las actividades.

Se utilizará metodología remota y presencial, con estilos de aprendizaje visual, interactivo y apoyándose siempre en la tecnología y valiéndose de talleres, cursos, seminarios etc.

Se coordinarán visitas con Defensa Civil, Bomberos, Cruz Roja, a modo de asesoramiento y capacitación, con variados recursos didácticos, tales como,

presentaciones, videos, dramatizaciones, role play, material audiovisual, análisis de casos, hipótesis de riesgos.

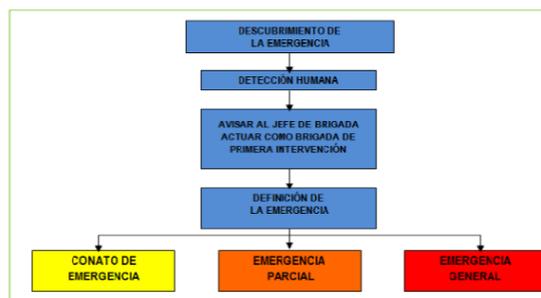


Nota: Elaboración Propia

Cuando se habla de implementar un plan de autoprotección, la capacitación es el eslabón fundamental. Se debe armar un cronograma correctamente planificado, que incluya los siguientes puntos:

### 2.1 Capacitación y simulacros: Identificación y clasificación de emergencia:

*Clasificación de emergencia por gravedad:*



Peralta, N. (2016). *Forma para aplicar la alarma* [Esquema]. UNACH, CAMPUS NORTE MS. EDISON RIERA R.

[http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3502/2/UNACH-EC-IPG-SISO-2017-0007\\_1.pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3502/2/UNACH-EC-IPG-SISO-2017-0007_1.pdf)

El conato de emergencia, representa una situación que perturba el sistema, pero logra ser neutralizada con los medios disponibles y existentes en la empresa.

La emergencia parcial, presenta un escalón más de gravedad que el conato, y para ser neutralizado, requiere actuación de equipos especiales. Se lleva a cabo evacuación parcial, y los colindantes no resultan comprometidos.

La emergencia general es una situación excepcional no controlable, que justifica la evacuación total del edificio y la ayuda externa para neutralizar la situación.

2.2 Asignación de Roles: es una de las medidas necesarias para enfrentar de forma coordinada y en equipo una situación de emergencia. Para cada rol, se delega una función o consigna.

Cabe aclarar que en el caso de estudio Zpallets, los roles recaerán sobre una sola persona, en este caso Mauricio Zanuzzi, el cual recibirá capacitación en todos los roles, ejecutando los que estén a su alcance y la emergencia amerite.

El coordinador de autoprotección delega y designa los demás roles, de las siguientes funciones:

- ✓ abrir puertas, indicar hacia donde deben salir, y no permitir el reingreso.
- ✓ corte de suministros, función que de no realizarse la cumplen los servicios de emergencia.
- ✓ comunicación a los servicios de emergencia, llamar al 911, identificarse, proveer ubicación del siniestro, tipo de emergencia, población en el lugar, y punto de reunión hacia donde están evacuando. Esto facilitará las tareas de los socorristas.
- ✓ encabezar la salida hacia el punto de reunión.
- ✓ desviar el tránsito si fuera necesario.
- ✓ barrido de las instalaciones, recorrer para verificar que no queda nadie en ellas.
- ✓ recibir a los socorristas, poner al tanto de la situación a los bomberos, si todos lograron salir, o hay alguien atrapado y en qué sector, etc.

Todos los roles son dinámicos, y pueden ser cambiados según lo que decida el coordinador de autoprotección, o su suplente.

*Modelo planilla de asignación de roles:*

Planilla de Simulacro- Ley 5920/17					
Establecimiento:			Horario de funcionamiento del establecimiento:		
Dirección:			Fecha:		
Nombre y Apellido	CUIL	Rol	Horario de trabajo	Horario de cumplimiento del Rol	Firma

2.3 Plan de evacuación: Se capacitará al dueño de Zpallets en todas las fases del plan:

- ◀ Detección: esta puede ser automática como un detector de humo con alarma visual o sonora o puede ser manual, una persona que descubre el incidente y lo comunica.

◄ Alarma: se inician las tareas del coordinador de autoprotección, que es el responsable con autoridad para poner en marcha el plan, de ser posible, él mismo verifica la alarma. Se pone en alerta a todos los presentes. El que esté capacitado en uso de extintores, se dispone a apagar el foco ígneo, siempre y cuando el mismo sea incipiente y controlable.

◄ Decisión: es el momento en el que el coordinador de autoprotección, toma la resolución, en base a la magnitud de la circunstancia, de hacer una puesta a resguardo, esto sería movilizar a todo los presentes a un punto seguro preestablecido dentro del establecimiento, o una evacuación parcial, lo que implicaría que sólo se evacuaran las personas afectadas, o total lo que representaría movilizar a todos hacia el punto de reunión previamente establecido fuera del edificio. Se debe considerar, la distancia que deben recorrer hasta la salida, la cantidad de personas, como son sus movilidades, si es que fuera en algún caso reducida, todo esto demanda mayor cantidad de tiempo, por lo que la decisión debe ser tomada cuanto antes, es recomendable preestablecer parámetros para la toma de la decisión de evacuación. En este punto se activan los roles del plan.

◄ Comunicación de la decisión: ante el hecho de decidir evacuar, se debe comunicar a todos a través de un llamado, que puede ser a viva voz, o con un megáfono, etc.

◄ Preparación: el objetivo de esta fase es preparar a las personas para que evacuen en forma tranquila, ordenada, constante, sin correr ni gritar, siempre en fila por su lado derecho, para no interrumpir el ingreso de los servicios de emergencia, quienes, a su vez, ingresarán también por su derecha sin alterar la evacuación.

◄ Control: se implementa una metodología, ejemplo un listado, para chequear la cantidad de evacuados y el estado físico, para derivar si es necesario a la asistencia, y asegurar que el 100% estén evacuados.

2.4 Uso de extintores para los distintos tipos de fuego: para que un extintor sea un elemento efectivo, es necesario estar instruido, no sólo en su uso según la clase de fuego, sino también, el accionamiento del mismo en el momento indicado, es decir, siempre es mejor cuando recién inicia el fuego. El decreto 351/79 en su capítulo 18, anexo VII, artículo 187, destaca la responsabilidad de capacitar a la totalidad o parte del personal en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendio.

El método correcto, es descolgar de la chapa baliza el extintor, tomándolo del asa inferior, torcer el espolón, hasta cortar el precinto de seguridad y retirar el mimo, en este momento queda operativo. Dirigir la manguera con su tobera a una distancia de 30 a 60 cm de la base del foco ígneo, zigzagueando la misma, al mismo tiempo que se presiona el asa superior. Siempre a favor del viento y con una salida por detrás del operador.



2.5 Conocimiento del plan de evacuación y simulacros: el plan debe ser informado a todo el personal de la empresa, o contratados y al público en general, por el medio que sea (carteles, anuncios, folletos, etc.). Colocar carteles en puntos visibles, es una forma de llegar a la comunidad. El simulacro, es un ejercicio de ensayo o práctica sobre cómo actuar en un caso de emergencia, lo cual sirve de apoyo para fortalecer las condiciones de seguridad.

2.6 Importancia del punto de reunión: El punto de reunión es la ubicación física prevista, donde se concentran las personas que han sido evacuadas. Generalmente, se ubica fuera del edificio, en un lugar seguro y capaz de albergar un número previsible de individuos. Se permanecerá en dicho punto, hasta nuevo aviso; donde, además, se realizará un conteo de las personas, para comprobar que no falte nadie. Se designará punto de resguardo, en caso de que la salida principal este comprometida por fuego, obstrucción, etc.

2.7 Modelo simplificado de programa de capacitación a modo de ejemplo:

## OBJETIVO GENERAL

Llevar a cabo un cronograma de formación y aprendizaje en Seguridad y Salud para el Trabajo, que garantice el cumplimiento eficaz y el adecuado desempeño de las funciones de Zanuzzi y trabajadores ocasionales, dentro de un ambiente apto, seguro y grato, a través de un programa de capacitación a medida para Zpallets que sea sostenido en el tiempo.

## OBJETIVO ESPECIFICOS

Proponer estrategias didácticas y pedagógicas para el diseño de un Programa de Capacitación en temas de S, S y T, ya sea de forma online, o presencial, con el fin de generar concientización.

Abordar todos los tópicos que sean necesarios en materia de capacitación, incluyendo reducción de lesiones y enfermedades ocupacionales.

## DESTINATARIOS

Dueño y fundador de la empresa Zpallets, y empleados ocasionales.

## METODOLOGIA

Abanico de metodologías de enseñanza que se pueden aplicar:

Ejercicios, estiramientos, clases formales, material audiovisual, capacitación práctica durante el trabajo, rotación de puestos y pausas entre ellas.

## DETECCION DE NECESIDADES FORMATIVAS

Principios de ergonomía.

## PREPARACION

El aprendizaje y capacitación que se aportará, a partir de las necesidades detectadas, en Zpallets:

- ▶ comprender qué es la ergonomía y cuáles son las ventajas de su aplicación;
- ▶ conocer los daños a la salud resultantes de un puesto de trabajo que no esté adaptado al trabajador;
- ▶ identificar los factores de riesgo ocupacional más comunes desde el punto de vista de la ergonomía física;
- ▶ acceder a la normativa nacional relacionada con la ergonomía, y
- ▶ conocer pautas de intervención ergonómicas.

Temario:

Los contenidos obligatorios se presentan en un único módulo:

- ✓ Definición de ergonomía y su clasificación.
- ✓ Los beneficios de la ergonomía.
- ✓ Impacto de la ausencia de ergonomía.
- ✓ La ergonomía física.
- ✓ Factores de riesgo ergonómico.
- ✓ Efectos en la Salud.
- ✓ Marco normativo.

## EVALUACION

Cuestionarios para evaluar la retención de conocimientos y habilidades pre y post capacitación.

Observación directa de posturas en los puestos de trabajo.

### 3. Recursos Humanos:

- 3.1 Dueño, Familia y trabajadores ocasionales: Mauricio Zanuzzi se capacitará para desempeñarse como coordinador de autoprotección, delegando y designando demás roles y funciones. Ver ANEXO V, Capítulo 4, punto 4.2 pag. 97.
- 3.2 Profesional de HyS: Encargado de implementar el plan de autoprotección en el taller.
- 3.3 Gasista / Electricista: mantenimiento y puesta a norma de tendido eléctrico y gas en el taller. Ver ANEXO V, Capítulo 5.

### Marco de tiempo

Diagrama de Gantt, listando las distintas tareas y actividades, a llevar a cabo en un lapso de tiempo determinado.

		Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Fecha de inicio	Fecha de finalización	09/10/22	07/11/22	05/12/22	02/01/23	01/02/23	03/03/23	01/04/23	01/05/23	01/06/23	03/07/23	01/08/23	04/09/23	02/10/23
Inspección in situ del lugar check list, Relevamiento de riesgos,														
a) Inventariar Cantidad de salidas, b) medir ancho de las puertas, c) detectar deficiencias edilicias.														
Ubicación de: a) maquinarias, b) materiales, c) depósitos, d) tableros eléctricos. e) Cálculos de volúmenes de materiales y pesajes para realización de estudio de carga de fuego.														
a) Bosquejo del plano b) ubicar señalética, extintor, luces de emergencia														
a) Inspección presencial de los colindantes, (fotos, videos). b) Relevar arterias principales, sentido de las calles, c) accesibilidad para determinar PR														
a) Realizar carga de fuego b) Instalar extintores de acuerdo al resultado														
a) Instalar Detector de humo autonomo (a batería) b) luces de emergencia y señalética														
Colocar el botiquín, kit de seguridad,														
Verificación del estado de las herramientas														
Instalaciones eléctricas: -Actualización de certificado de cumplimiento de la Ley p. Nro.10281 (artículo 5). -Instalaciones eléctricas de Baja Tensión. -Instalación y control de puesta a tierra (PAT). -Control de tendido eléctrico. -Revisión física, ajuste de conexiones -limpieza general de tablero eléctrico y gabinete. Instalaciones de gas adecuadas a la norma. Solicitar Certificados														
Evaluación Etapa 1														
Diseñar plano de evacuación a escala en AutoCAD														
Determinación del Punto de Reunión														
Descripción de las rutas de evacuación según hipótesis de emergencia.														
Redacción de plan de autoprotección														
Capacitación en Identificación y clasificación de emergencia, Asignación de Roles														
Capacitación en Conocimiento del plan de evacuación y simulacros, Importancia del punto de reunión														
Capacitación en uso de extintores														
Evaluación Etapa 2														
Presentación y Aprobación del plan autoridad competente														
Programa de sustitución de medios y recursos														
Programa de actualización de formación e información.														
Programa de ejercicios y simulacros														
Programa de revisión y actualización de toda la documentación involucrada en el plan de autoprotección.														
Programa de auditoría e inspecciones														

Nota: Elaboración propia

## Diagrama de Gantt, ampliación Etapa 1

		Fecha de inicio	Fecha de finalización
E T A P A  1	Inspección in situ del lugar check list, Relevamiento de riesgos,	01.10.2022	08.10.2022
	a) Inventariar Cantidad de salidas, b) medir ancho de las puertas, c) detectar deficiencias edilicias.	08.10.2022	15.10.2022
	Ubicación de: a) maquinarias, b) materiales, c) depósitos, d) tableros eléctricos. e) Cálculos de volúmenes de materiales y pesajes para realización de estudio de carga de fuego	15.10.2022	22.10.2022
	a) Bosquejo del plano b) ubicar señalética, extintor, luces de emergencia	22.10.2022	29.10.2022
	a) Inspección presencial de los colindantes, (fotos, videos). b) Relevar arterias principales, sentido de las calles, c) accesibilidad para determinar PR	29.10.2022	05.11.2022
	a) Realizar carga de fuego b) Instalar extintores de acuerdo al resultado	01.11.2022	08.11.2022
	a) Instalar Detector de humo autónomo (a batería) b) luces de emergencia y señalética	08.11.2022	15.11.2022
	Colocar el botiquín, kit de seguridad,	15.11.2022	22.11.2022
	Verificación del estado de las herramientas	22.11.2022	29.11.2022
	Instalaciones eléctricas: -Actualización de certificado de cumplimiento de la Ley p. Nro.10281 (artículo 5). -Instalaciones eléctricas de Baja Tensión. -Instalación y control de puesta a tierra (PAT). -Control de tendido eléctrico. -Revisión física, ajuste de conexiones -limpieza general de tablero eléctrico y gabinete. Instalaciones de gas adecuadas a la norma. Solicitar Certificados	22.11.2022	21.01.2023
	Evaluación Etapa 1		

## Diagrama de Gantt, ampliación Etapa 2

E T A P A 2	Diseñar plano de evacuación a escala en AutoCAD	01.11.2022	08.11.2022
	Determinación del Punto de Reunión	08.11.2022	15.11.2022
	Descripción de las rutas de evacuación según hipótesis de emergencia.	15.11.2022	22.11.2022
	Redacción de plan de autoprotección	22.11.2022	29.11.2022
	Capacitación en Identificación y clasificación de emergencia, Asignación de Roles	29.11.2022	06.12.2022
	Capacitación en Conocimiento del plan de evacuación y simulacros, Importancia del punto de reunión	06.12.2022	13.12.2022
	Capacitación en uso de extintores	13.12.2022	20.12.2022
	Evaluación Etapa 2		

## Diagrama de Gantt, ampliación Etapa 3

	Presentación y Aprobación del plan autoridad competente	19.12.2022	26.12.2022
E T A P A 3	Programa de sustitución de medios y recursos	23.01.2023	30.01.2023
	Programa de actualización de formación e información.	30.01.2023	06.02.2023
	Programa de ejercicios y simulacros	06.02.2023	13.02.2023
	Programa de revisión y actualización de toda la documentación involucrada en el plan de autoprotección.	13.02.2023	20.02.2023
	Programa de auditoría e inspecciones	20.02.2023	27.02.2023

## Propuestas de medición o evaluación

La evaluación del plan de autoprotección, consta principalmente del mantenimiento de su eficacia y actualización. Para determinar lo anterior, se hará uso de distintos mecanismos y programas, manteniendo un criterio de “*aggionamiento*” o mejora. Dichos programas a tener en cuenta, serán abordados a continuación:

## A) Programa de sustitución de medios y recursos.

Se programarán jornadas de mantenimiento de los medios materiales y técnicos, a través de los cuales se corregirán deficiencias y se asegurará la operatividad de los mismos, siempre manteniéndolos en cantidad y estado óptimos. En cuanto a

los medios humanos, se dará formación inicial a las nuevas incorporaciones. Cualquier modificación en el establecimiento deberá ser informada. Ver ANEXO V, Capítulo 9, punto 9.2 pág. 111

B) Programa de actualización, de formación e información.

Se mantendrá actualizado el cronograma de capacitación, formación, y aprendizaje, incluyendo cursos especiales, ejercicios prácticos, medios visuales de enseñanza, etc. Asimismo, se incluirá capacitación a los nuevos trabajadores que vayan ingresando. Y se actualizarán los contenidos con las últimas novedades que salgan sobre el tema. Ver ANEXO V, Capítulo 9, punto 9.1 pág. 110.

C) Programa de ejercicios y simulacros.

La mejor manera de evaluar con precisión un plan de autoprotección, es la realización de simulacros. Es casi una herramienta de perfeccionamiento constante, que es evaluada cada vez que se aplica. Si bien la ley exige dos simulacros al año, se realizaran cuatro veces al año, esperando poder crear hábitos de respuesta a distintos escenarios. Además, se cronometrará la duración total del mismo, para constatar que se encuentre dentro de los parámetros adecuados. Como así también, el resultado de la capacitación, comportamiento general de los involucrados, errores a subsanar, comprobación de la coordinación, comunicación interna de la organización, cotejar la cantidad adecuada de medios y recursos, detectar situaciones no consideradas, etc. Ver ANEXO V, Capítulo 9, punto 9.3 pág. 111.

D) Programa de revisión y actualización de toda la documentación involucrada en el plan de autoprotección.

Consta de revisiones ordinarias y extraordinarias. La documentación del plan de autoprotección, deberá llevarse a cabo anualmente, o cuando ocurriera alguna de las siguientes situaciones extraordinarias: Ver ANEXO V, Capítulo 9, punto 9.4 pág. 111.

- Modificación de la legislación vigente.
- Cualquier tipo de alteración edilicia.
- Aparición de nuevos riesgos.
- Cambios en el plan sugeridos tras simulacros.
- Siniestro real.

## E) Programa de auditoría e inspecciones:

Se llevarán a cabo inspecciones y auditorías, como medio de examen metódico e independiente. Ver ANEXO V, Capítulo 9, punto 9.5 pág. 112.

*Herramientas de autoevaluación de etapas de implementación del plan.*

Se utilizará indicador de control y monitoreo de las etapas 1 y 2 “Check list”, u hoja de verificación, donde se contemplan únicamente respuestas afirmativas, siendo automáticamente las negativas motivo de revisión.

*Check list de actualización de los medios de autoprotección*

EVALUACION ETAPA 1		Si	No
A-	¿Se realizó una inspección in situ con el RGRL en mano?		
B-	¿Se verificaron y midieron las salidas?		
C-	¿Se tomaron los pesajes y medidas para estudio de carga de fuego?		
D-	¿Se realizó un croquis delimitando las áreas de almacenamiento, herramientas, tableros, maquinaria?		
E-	¿Se verificaron los aledaños, para determinar el punto de reunión?		
F-	¿Se realizó el estudio de carga de fuego?		
G-	¿Se encuentra/n colocado/s el/los extintor/es son/es de la clase apropiada y son/es de fácil acceso?		
H-	¿Está/n habilitado/s y cargado/s?		
I-	¿Están visibles las señaléticas, el detector de humo, y las luces de emergencia?		
J-	¿Está el botiquín protegido de la luz, humedad y calor y el kit de seguridad a mano?		
K-	¿Existe un cronograma de mantenimiento del estado de las herramientas?		
L-	¿Se solicitaron los certificados eléctricos y de gas, y se encuentran vigentes?		

EVALUACION ETAPA 2		Si	No
A-	¿Se encuentran en puntos visibles los planos de evacuación?		
B-	¿El punto de reunión elegido, es de fácil acceso y seguro?		
C-	¿Son entendibles las rutas de evacuación?		
D-	¿Esta redactado y firmado por un responsable idóneo de HyS el plan de autoprotección?		
E-	¿Se diseño un cronograma de capacitación, con su correspondiente entrega de certificados de asistencia y evaluación?		

*Indicador de la relación entre mantenimiento correctivo vs. Preventivo.*

$$\% = \frac{\text{cantidad de horas en tareas correctivas}}{\text{cantidad de horas en tareas preventivas}}$$

Nota: El porcentaje resultado de la relación deberá estar siempre por debajo de 0.50 %.

### Medición del tiempo 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  $t_R$  y el tiempo propio de evacuación  $t_{PE}$ , según se indica en la figura siguiente:

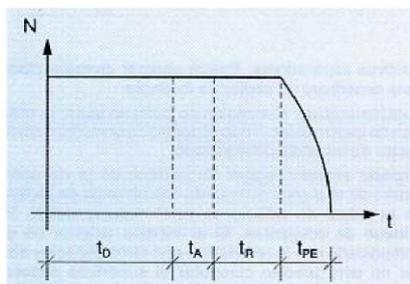


Imagen 5. NTP 436: Cálculo estimativo de vías y tiempos de evacuación, Fig.1 : Relación entre el número de personas evacuadas y el tiempo de evacuación. (1999)  
NTP 436[Ilustración]  
Recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_436.pdf/ab2f8c22-027a-420b-9b8b-306b34d24071](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_436.pdf/ab2f8c22-027a-420b-9b8b-306b34d24071)

La suma de todos es el tiempo de evacuación.

$$t_E = t_D + t_A + t_B + t_{PE}$$

Este tiempo total de evacuación depende del número de salidas del edificio o recinto a evacuar. Se considera que los ocupantes asignados a una salida deben poder traspasarla en un tiempo máximo de 2.5 minutos. (NTP 436, 1999, p.3).

### Retención de conocimientos y habilidades a través de evaluaciones pre y post capacitación

Examen: Precapacitación		
Preguntas	SI	NO
1) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total preguntas correctas	Rpre	

Examen: Postcapacitación		
Preguntas	SI	NO
1) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total preguntas correctas	Rpost	

$$\left( \frac{R_{post}}{R_{pre}} - 1 \right) * 100 = \% \text{ Mejora}$$

Se analizará el resultado según el % de mejora:

Mejora	Plan de Acción
> al 30 %	Se repetirá la capacitación
entre 30% y 80 %	Se retomará formación en el futuro cercano
< al 80 %	Se determina la eficacia.

*Cumplimiento de programa de capacitación:*

$$\% \text{ de Efectividad} = \frac{\Sigma \text{actividades ejecutadas}}{\Sigma \text{actividades planificadas}} * 100$$

Chequear el cumplimiento de la actividad formativa y capacitación planificadas.

Cuanto más se acerque el resultado al 100% mayor efectividad.

## **Conclusión**

El presente trabajo, ha realizado un enfoque sobre la incidencia que las irregularidades de las condiciones del ámbito laboral, ejerce sobre uno de los riesgos más comunes y presentes en distintas actividades, como lo es el incendio.

A través de la aplicación de métodos diagnósticos, se ha llegado a la conclusión de la existencia de altos niveles de incumplimiento por parte de Zpallets, en los apartados de protección contra incendio, que lo han ubicado en una contextualización negativa de las condiciones del área de trabajo.

Después de haber realizado un compendio de bases teóricas, como fundamento de las características y necesidades de la investigación, se evidenció la importancia del reciclaje y como esta actividad ha proliferado en los últimos años, respondiendo a la necesidad de alcanzar un mundo más sustentable.

Este incremento de pymes recicladoras, como lo es Zpallets, ha creado la necesidad de capacitación sobre los riesgos y peligros de trabajar con un material clasificado como muy combustible, y con la característica de que continúa ardiendo una vez retirada la fuente de ignición. Se ha vuelto, así, indispensable el asesoramiento en materia de Higiene y Seguridad Laboral para la correcta elaboración de un plan de autoprotección.

A lo largo del trabajo, no fue el objetivo principal evidenciar las deficiencias, sino más bien demostrar las necesidades de actuación impostergables, plasmando de forma clara la importancia del orden, limpieza y mantenimiento del lugar de trabajo, invirtiendo

herramientas. Sin perder de vista que dicha actuación, quede enmarcada siempre dentro de los límites del marco jurídico, preparando a esta empresa para el crecimiento que está enfrentando.

Como reflexión personal, quizás el punto más positivo haya sido que, aunque el plan de intervención no fue aplicado en un entorno real, el mismo puede ser usado como sustento de lo que podría ser un sistema de procedimiento totalmente funcional. Mientras que las limitaciones más significativas, con las que me he encontrado, han sido la imposibilidad de una visita presencial a la empresa, y el desafío de trabajar con un emprendimiento unipersonal.

Como aprendizaje personal, este trabajo me ha ayudado a desarrollar un perfil más profesional en la elaboración de un reporte prolijo, ordenado y minucioso, que puede ser extrapolable a diferentes casos.

### **Recomendaciones**

- ✓ Se recomienda la contratación de un servicio de asesoramiento externo de Higiene y Seguridad Laboral, una modalidad de abono mensual.
- ✓ Mejorar las condiciones del lugar de trabajo, creando un ambiente más amigable con el trabajador, controlando que las mediciones de ruido, vibraciones, iluminación y radiaciones se encuentren dentro de los valores adecuados. Además, se recomienda readecuar el depósito de mercadería que va quedando desfasado con respecto a la demanda.
- ✓ Aplicación sistemática y organizada de un plan de capacitación anual, enfocado principalmente: en principios de ergonomía, uso de EPP, cuidado mantenimiento y protección de herramientas.

## Bibliografía

- Actualidad Jachallera,** (2021). *Grave incendio en “Carpintería Daher” al lado de Radio Nacional Jáchal*. San Juan. Recuperado de: [https://actualidadjachallera.com.ar/nota/11656/grave\\_incendio\\_en\\_carpinteria\\_daher\\_al\\_lado\\_de\\_radio\\_nacional\\_jachal/](https://actualidadjachallera.com.ar/nota/11656/grave_incendio_en_carpinteria_daher_al_lado_de_radio_nacional_jachal/)
- Arellano Diaz, J., Rodríguez Cabrera, R.** (2013). *Salud en el trabajo y seguridad industrial*. México. Editorial Grupo Alfaomega.
- Argentina.gob.ar,** (2021). *Acceder a PAC Emprendedores de Impacto*. Rep. Argentina. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/acceder-pac-emprendedores-impacto>
- Azcuenaga Linaza, L** (2005). *Elaboración de un plan de emergencia en la empresa*. España. Editorial FC.
- Bestratén Belloví, M.** (1999). *NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*. Recuperado el 31-08-2022 de [https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b](https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b)
- Botta, N** (2021). *El Fuego. Dinámica de los Incendios*. Recuperado de: [https://redproteger.com.ar/editorialredproteger/serieelfuego/18.1\\_El\\_Fuego\\_Dinamica\\_de\\_los\\_Incendios\\_3a\\_edicion\\_Agosto2021.pdf](https://redproteger.com.ar/editorialredproteger/serieelfuego/18.1_El_Fuego_Dinamica_de_los_Incendios_3a_edicion_Agosto2021.pdf)
- Botta, N** (2011). *Confeción de Planes de Evacuación*. Argentina. Editorial Red Proteger.
- Botta, N** (2020). *Una Aproximación a los Medios de Escape*. Argentina. Editorial Red Proteger.
- Carmona Marin, R. Hernandez Gonzalez, C.** (2018). *Logística inversa de los desechos de pallets de madera usadas en el puerto de Cartagena de Indias: “Caso barrio Martínez Martelo, sector la Cuchilla”*. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/e942cd06-fdb4-4b63-8588-825e6f79ec6f/content>

- Chinchilla Sibaja, R** (2002). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. Acosta Rica. Editorial Euned.
- Contelles Díaz, E** (2010). *Emergencias: Aplicaciones básicas para la elaboración de un manual de un manual de autoprotección*. España. Editorial Marcombo.
- Córdoba BN,** (2022). *Vecinos de Córdoba podrán aprender a convertir palés en muebles con Sadeco*. Córdoba. Recuperado de: <https://www.cordobabn.com/articulo/cordoba/convertir-palets-muebles-actividades-que-sadeco-ofrece-aavv/20220712144151135906.html>
- Córdoba Cadena 3,** (2021). *Córdoba implementó el teléfono 911 para emergencias*. Córdoba. Recuperado de: [https://fernandogenesir.cadena3.com/noticia/resumen-3/cordoba-implemento-el-telefono-911-para-emergencias\\_290352](https://fernandogenesir.cadena3.com/noticia/resumen-3/cordoba-implemento-el-telefono-911-para-emergencias_290352)
- Córdoba Capital,** (2021). *La Municipalidad creó un fondo para emprendimientos innovadores*. Córdoba. Recuperado de: <https://cordoba.gob.ar/la-municipalidad-creo-un-fondo-para-emprendimientos-innovadores/>
- Córdoba Capital,** (2022). *La Municipalidad entregó los premios “Córdoba Circular” a la innovación en Economía Circular*. Córdoba. Recuperado de: <https://cordoba.gob.ar/la-municipalidad-entrego-los-premios-cordoba-circular-a-la-innovacion-en-economia-circular/>
- Córdoba Cadena 3,** (2021). *Córdoba implementó el teléfono 911 para emergencias*. Córdoba. Recuperado de: [https://fernandogenesir.cadena3.com/noticia/resumen-3/cordoba-implemento-el-telefono-911-para-emergencias\\_290352](https://fernandogenesir.cadena3.com/noticia/resumen-3/cordoba-implemento-el-telefono-911-para-emergencias_290352)
- Cortes Diaz, J** (2012). *Seguridad e higiene del trabajo*. España. Editorial Tèbar Flores.
- Creus, A., Mangosio, J.** (2011). *Seguridad e higiene en el trabajo*. Argentina. Editorial Grupo Alfaomega.
- Decreto 351** (1979). *Decreto Reglamentación de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado el 26-08-2022 de [https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto\\_351-79.pdf](https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Decreto_351-79.pdf)

- Decreto 463** (2009). *Decreto Reglamentación Superintendencia de Riesgos del Trabajo*. Recuperado el 26-08-2022 de: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/relevamientoriesgos.pdf>
- Decreto 1338** (1996). *Decreto Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado el 26-08-2022 de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/40574/texact.htm>
- Defensa Civil** (2019). *Defensa Civil*. Recuperado el 26-08-2022 de: <https://www.cordoba.gob.ar/wp-content/uploads/2020/07/defensa-civil.png>
- Diario Cronica**, (2021). *Voraz incendio destruye taller de carpintería y pone en riesgo a un vecindario*. Trelew. Recuperado de: <https://www.diariocronica.com.ar/amp/noticias/2021/11/03/57079-voraz-incendio-destruye-taller-de-carpinteria-y-pone-en-riesgo-a-un-vecindario>
- Dirección de Gestión y Planificación División Capacitación**, (s.f.). *Guía practica para la confección de un plan de emergencia y evacuación de edificios administrativos*. Recuperado de: <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/psst/files/2017/01/Anexo-V.pdf>
- Garrido Moreno, M** (2014). *Planes de autoprotección*. España. Editorial Paraninfo.
- González Ruiz, I** (2020). *Reutilización de pallets, alternativa para disminuir el impacto ambiental*. México. Recuperado de: <https://www.tyt.com.mx/nota/reutilizacion-de-pallets-alternativa-para-disminuir-el-impacto-ambiental>
- Guiñazú, G** (2004). *Capacitación efectiva en la empresa*. Argentina. Editorial Invenio.
- Kayser, B** (2007). *Higiene y Seguridad Industrial*. Atlantic International University. Recuperado de: <https://www.aiu.edu/spanish/publications/student/spanish/180-207/higiene-y-seguridad-industrial.html>
- Ley 1346** (2004). *Ley plan de evacuación y simulacro*. Recuperado el 29-08-2022 de: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/58086>
- Ley 5920** (2004). *Sistema de autoprotección*. Recuperado el 29-08-2022 de: <http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley5920.html>

- Ley 19587 y modificaciones** (1972). *Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado el 26-08-2022 de: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19587-17612/texto>
- Logistics Latam Magazine**, (2016). *Pallets, el poder detrás de la cadena de abastecimiento*. México. Recuperado de: <https://www.il-latam.com/blog/articulos-centrales/pallets-el-poder-detras-de-la-cadena-de-abastecimiento/>
- Macias Pacheco, N** (2018). *Pallet, alternativa sustentable como material constructivo en vivienda*. México. Recuperado de: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/999>
- Montserrat, L** (2021). *La importancia de la implantación de los planes de autoprotección*. Seguridad laboral. España. Recuperado de: [https://www.seguridad-laboral.es/prl-por-sectores/catastrofes-y-emergencias/la-importancia-de-la-implantacion-de-los-planes-de-autoproteccion\\_20210216.html](https://www.seguridad-laboral.es/prl-por-sectores/catastrofes-y-emergencias/la-importancia-de-la-implantacion-de-los-planes-de-autoproteccion_20210216.html)
- Ochoa, S** (2020). *La importancia de reciclar madera de pallet*. Pantanopallet. Recuperado de: <https://www.pantanopallet.com/post/la-importancia-de-reciclar-madera-de-pallet>
- OHSAS 18001** (2007). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos*. Recuperado de: [https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo\\_49\\_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf](https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf)
- OIT** (2021). *Gestión del riesgo de incendio* Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---lab\\_admin/documents/genericdocument/wcms\\_828861.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/genericdocument/wcms_828861.pdf)
- Ordenanza Nro. 3014**, (2008). *Ordenanza N° 3014*. Rio Tercero Córdoba. Recuperado el 10-09-2022 de: <https://datos.riotercero.gob.ar/dataset/4ed1e540-2a07-4626-a4f4-f66fe3d9d1ec/resource/b31e0782-4b25-42ff-97c3-4a61b5172944/download/ord-3014-2008.pdf>

**Organización Panamericana de la Salud** (2010). *Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros de emergencias y desastres*. Recuperado de: [https://www.paho.org/uru/dmdocuments/ER\\_Simulaciones.pdf](https://www.paho.org/uru/dmdocuments/ER_Simulaciones.pdf)

**Oviedo Barandiaran, A** (2008). *Inducción de Seguridad e Higiene*. Mexico. Editorial Agente Capacitador.

**Quadri, N** (1992). *Proteccion de edificios contra incendios*. Argentina. Editorial Alsina.

**SRT** (s.f.). *Superintendencia de Riesgos del trabajo*. Recuperado el 01-09-2022 de: <https://www.argentina.gob.ar/srt>

**Vicente Pardo, J. López Guillén García, A** (2020). *Las enfermedades laborales por trabajos con la madera*. España. Recuperado de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2020000200112](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2020000200112)

**Zanuzzi, M** [zpallets] (s.f.) *Instagram [imagen de Instagram]*. Recuperado de: <https://www.instagram.com/zpallets/>

# ANEXO I: Hojas de seguridad MSDS

@Emapi.

División Pinturas

Laboratorio I+D  
MSDS / Pro Madera **Barniz Marino**

**MSDS 050 B**  
Versión 3 / Vigencia: 11/09/2019



## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre del producto / nombre comercial: Pro Madera Barniz Marino  
Usos recomendados: Protección de maderas, impermeabilización de superficies y/o imprimación tintométrica  
Fabricante: Emapi S.A.  
Dirección: Av. 520 esq. 200 - B1903CPB Abasto - La Plata - Buenos Aires - Argentina  
Teléfono: (+54 11) 4300 7661/2/3/4  
E-mail: [consultas@emapi.com.ar](mailto:consultas@emapi.com.ar)

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS O RIESGOS

Clasificación SGA: inflamable.

Riesgos asociados al producto: H226 Líquido con vapores inflamables; H242 Puede incendiarse al calentarse; H302 Nocivo en caso de ingestión; H333 Puede resultar nocivo si se inhala; H335 Puede irritar las vías respiratorias; H412 Nocivo para organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Recomendaciones: En contacto con ojos, enjuagar con abundante agua y acudir al médico.

Ante inhalación, reposar en aire fresco y limpio, al aire libre.

Ante ingestión, dirigirse al centro asistencial más cercano.

**NO INDUCIR EL VÓMITO.**



## 3. COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Composición: Mezcla en dispersión de pigmentos en resinas alquídicas en solución.

Sinónimo: Protector de maderas, barniz marino.

N° de CAS:	Componentes riesgosos	Peso [%]	C.A.S. N°
	Aguarrás mineral	40 - 55	8006-64-2
	Metil Etil Cetoxima	0,1 - 0,3	96-29-7

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua, de manera constante y por un período no menor a 15 minutos. Acudir a un centro asistencial.

Contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón neutro la parte afectada. En proximidades de heridas, no aplicar diluyentes ni solventes para quitar manchas o restos.

Inhalación: Retirar a la persona de la exposición hacia un lugar de circulación de aire fresco y limpio, preferentemente al aire libre. Si los síntomas son persistentes o de haber desvanecimiento, solicitar asistencia médica inmediata.

Ingestión: **NO INDUCIR EL VÓMITO.** Suministrar asistencia médica inmediata.

Observación: En caso de lastimaduras en zonas del cuerpo próximas de salpicaduras, asegurar que estén bien cubiertas e impermeabilizadas antes de la aplicación.

## 5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Medidas de extinción: Utilizar equipos certificados a base de espumas, polvo químico seco, dióxido de carbono, gas inerte, arena y agua pulverizada.

Medidas especiales a tomar: Sacar el recipiente de la zona de fuego, si puede hacerse sin riesgo. Enfriar con agua los bidones expuestos al calor del fuego. Permanecer alejado del

prohibir la entrada. Permanecer fuera de la corriente de vapores.

Peligros especiales: Producto combustible. Desbordamiento de los tanques por ebullición y erupciones violentas en presencia de agua (salpicaduras del material caliente).

**NUNCA APLICAR CHORRO DE AGUA DIRECTO A LA LLAMA O FLUIDO EN LLAMAS.**

---

#### 1. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Derrames pequeños: Dejar enfriar y solidificar. Trasladar mecánicamente hacia los contenedores para su eliminación o recuperación, de acuerdo con las reglamentaciones locales. Para derrames en interiores o imposibilitados para la ventilación, puede utilizarse cualquier material absorbente y retirar por barrido o remoción convencional de sólidos.

Derrames grandes: Evitar la dispersión mediante fosos o barreras de arena, adosar cualquier material absorbente y tratar de igual modo que los derrames pequeños.

---

#### 2. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Almacenamiento: Acopiar en lugares ventilados, lejos de posibles fuentes de ignición. No apilar por encima de 1,5 metros de altura. Evitar el acopio en cercanías de desagües pluviales o cámaras cloacales. No trasvasar ni modificar las condiciones de empaque original.

Precauciones en manipulación: Mantener los envases cerrados cuando no se utilicen, mantener alejadas las fuentes de calor, utilizar elementos de protección personal requeridos una vez abierto el envase (ver punto 8).

---

#### 3. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Exposición: Mantener condiciones de ventilación durante aplicaciones en interiores.

Elementos de protección individual: Protección ocular, guantes impermeables, protección respiratoria (en lugares cerrados), ropa adecuada (evitar contacto del producto con la piel).

---

#### 4. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico y apariencia: Líquido a temperatura ambiente.

pH: N/D.

Punto de fusión/congelación: N/D.

Punto inicial e intervalo de ebullición: N/D.

Presión de vapor: N/D.

Tasa de evaporación: N/D.

Inflamabilidad: N/D.

Límite superior/inferior de inflamación o de posible explosión: N/D.

Presión de vapor: N/D.

Densidad de vapor: N/D.

Densidad relativa: N/D.

Solubilidad/es: N/D.

Coefficiente de ignición espontánea: N/D.

Temperatura de descomposición: N/D.

Viscosidad: 72 UK +/- 4 a 20°C.

---

#### 5. ESTABILIDAD Y

REACTIVIDAD Reactividad: N/D.

Estabilidad química: N/D.

Posibilidad de reacciones peligrosas: N/D.

Condiciones que deben evitarse: N/D.

Materiales incompatibles: N/D.

Productos de descomposición peligrosos: N/D.

---

### 1. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Ingestión: Náuseas, mareos, sensación de vértigo, dependiendo de la dosis podría producir envenenamiento.

Contacto con los ojos: Irritación, ardor, posible dolor, enrojecimiento, quemadura, visión borrosa.

Contacto con la piel: Puede provocar ardor, irritación, quemadura. Transcurridos algunos días, tras contacto prolongado, puede producir sequedad y escamación en la piel. El uso de solventes para la remoción de producto puede agravar los efectos cutáneos.

Inhalación: Exposiciones prolongadas a gases en ambientes no ventilados puede producir mareos, náuseas y cefaleas. No existe evidencia de patologías crónicas por exposición al producto.

---

### 2. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad: Por su contenido de solventes orgánicos puede resultar nocivo para organismos acuáticos, con efectos duraderos.

**Persistencia y degradabilidad:** Poco degradable, muy persistente.

Potencial de bioacumulación: A la fecha, no se tiene evidencia de bioacumulación del producto en ecosistemas.

Movilidad en suelo: Limitada.

---

### 3. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Eliminar los residuos del producto con todas las precauciones posibles, reduciendo al máximo la generación de desechos. La eliminación de este producto como residuo deberá cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos, que las autoridades locales dispongan para tal fin.

NO ARROJAR RESTOS EN LA VÍA PÚBLICA, QUE PUEDAN OBSTRUIR DESAGÜES Y/O ALCANTARILLAS, NI ENTERRAR LOS DESECHOS.

---

### 4. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

N° ONU: 1263.

Designación oficial de transporte de ONU: No posee.

**Clases de peligros de transporte:** 3. Grupo de embalaje/envase: III.

**Peligro p/el medio ambiente:** Derrames y emanaciones gaseosas en caso de incendio.

---

### 5. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

No se conoce a la fecha reglamentación que regule o aplique al manejo o comercialización de este producto.

---

### 6. OTROS DATOS ADICIONALES

Los datos contenidos en el presente documento son el resultado de nuestros conocimientos teórico/prácticos adquiridos, y son correctos. No obstante, todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con precaución ya que, aunque se conocen algunos resultados posibles, es improbable que fuesen los únicos existentes.

**REVESTA™****FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
ACEITE PARA TECA — IMPERMEABILIZANTE PARA MADERA****SECCION 1 - IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DEL FABRICANTE**

Nombre: ACEITE PARA TECA  
 Tipo: Impermeabilizante para madera  
 Fabricante: REVESTA S.A.I.C.  
 Dirección: Av. Mitre 1233 - (B1604AKE) FLORIDA - Buenos Aires - Argentina  
 Tel./Fax: (+54 11) 4760-5167 / 4761-5837 E-mail: pinturas@revesta.com.ar

**OTRAS INFORMACIONES**

Esta información solamente se refiere al ACEITE PARA TECA y no es válida para otro(s) productos semejantes ni para cualquier proceso. La información es, según nuestro mejor conocimiento, correcta y completa, se facilita de buena fé pero sin garantía. Es responsabilidad propia del usuario que esta información sea la apropiada para el uso particular del producto.

**CONSULTAS - CENTROS DE TOXICOLOGÍA****BUENOS AIRES**

- Unidad Toxicológica - Hospital Fernández  
 Cerviño 3356 - Capital Federal  
 (011) 4801-7767 (atención y consultas telefónicas)

- Centro de Intoxicaciones - Hospital Posadas  
 Illia y Marconi - Haedo  
 (011) 4654-6648 / 4658-7777 (atención y consultas telefónicas)

**CORDOBA**

- Hospital de Urgencias - Dto. de Toxicología  
 Catamarca 441 - Córdoba  
 (0351) 4215040 / 4217037 (atención)

**MENDOZA**

- Cuerpo Médico Forense - Hospital Emilio Civit  
 Parque Gral. San Martín - Mendoza  
 (0261) 4252476 / 4250476 / 4254620 / 4256699  
 (Información telefónica)

**ROSARIO**

- TAS Toxicología - Asesoramiento y Servicios  
 Tucumán 1544 - Rosario  
 (0341) 460077 / 4242727 (consultas telefónicas)

**SANTA FE**

- Centro Regional de Información y Asistencia  
 Av. Freyre 2150 - Santa Fe  
 (0342) 426871 (consultas telefónicas)

**INSTITUTO DEL QUEMADO****BUENOS AIRES**

- Hospital del Quemado  
 Av. Pedro Goyena 369 - Capital Federal  
 (011) 4923-3022/5

**CORDOBA**

- Instituto del Quemado Hospital de Córdoba  
 Av. Patria 656 - Córdoba  
 (0341) 4820016/9

Avise en caso de accidente de inmediato por medio de terceros a la autoridad correspondiente. No deje el vehículo sin guardia.

**INFORME CON PRECISION:**

- Lugar exacto del accidente
- Número de teléfono de donde llama
- Producto transportado (nombre y/o código ONU)

**SECCION 2 - COMPOSICION**

01 Resinas alquídicas  
 02 Resinas sintéticas  
 03 Aguarrrás

**SECCION 3 - IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS**

Los vapores o la niebla de pulverización pueden ser dañinos. Puede producir irritación en los ojos y la piel. Si se inhala, irritación en nariz y garganta. La inhalación excesiva o prolongada puede causar dolor de cabeza, náuseas o mareo. La sobre-exposición ocupacional a los solventes está asociada a daño permanente del sistema cerebral y nervioso. El abuso intencional, el uso impropio o la exposición a cantidades masivas de solventes puede causar lesiones orgánicas múltiples y aún la muerte.

Piel: Puede producir irritaciones y reacciones alérgicas. Puede ser absorbido por la piel.

Inhalación: Irritante. Puede dañar los pulmones. Puede producir sensibilización y reacciones alérgicas. Puede dañar el sistema nervioso central. El fumar agrava los problemas. Neumonía química. El xileno o el tolueno pueden causar arritmias cardiacas.

Ojos: Irritante severo. Puede dañar la córnea. No usar lentes de contacto cuando se aplica este producto.

Ingestión: Puede ser fatal si se traga. Aspirado por los pulmones puede dañarlos y causar neumonía química.

Organos atacados: Riñones - Hígado - Pulmones - Corazón - Piel - Ojos - Estómago - Sistema nervioso central - Defectos fetales.

Condiciones médicas existentes agravadas: Riñones - Hígado - Piel — Ojos

**SECCION 4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

Procedimientos de primeros auxilios:

**INHALACION** Llevar al aire fresco. Restaurar la respiración normal. Tratar sintómicamente. Avisar al médico.

**PIEL:** Lavar con abundante agua y jabón. Quitar la ropa contaminada. Consultar al médico si la irritación persiste.

**OJOS** Lavar inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos y conseguir atención oftalmológica inmediata.

**INGESTION** Beber 1 o 2 vasos de agua para diluir. Nunca administrar nada por boca a una persona inconsciente. No inducir el vómito. Consultar **INMEDIATAMENTE** con un médico o un centro de atención toxicológica.

**SECCION 5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO**

<b>PUNTO DE INFLAMACION- INFLAMABILIDAD</b>	35,5°C (SETA) OSHA - Inflamable - Clase IC DOT - Inflamable	<b>LIMITE INFERIOR DE EXPLOSION:</b> 0,9% <b>LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSION-</b> 7,6%
<b>MEDIOS DE EXTINCION-</b>	ESPUMA - CO2 - POLVO QUIMICO	

**PELIGROS DE FUEGO Y EXPLOSIONES:** Los recipientes cerrados pueden explotar por aumento de presión si están expuestos a calor elevado. Puede producir peligro de fuego flotante. Mantener aislado de equipo eléctrico, chispas, calor y llama abierta. Los vapores pueden alcanzar largas distancias generando incendios, relámpago o explosiones.

Usar equipo protector completo, respirador autónomo. Puede usarse agua para enfriar los recipientes y prevenir el exceso de presión o explosiones por exposición a calor extremo.

**SECCION 6 - MEDIDAS PARA EL CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES**

**Derrames y pérdidas.** Eliminar las fuentes de ignición. Evitar respirar los vapores. Ventilar el área. Usar materiales inertes y absorbentes para la limpieza. No usar aserrín. Quitar el material con equipo antichispa. Poner en recipiente separado. Mantener alejado de desagües y albañales. Si se teme que pueda ocurrir o ha ocurrido, notificar a las autoridades locales.

**SECCION 7 - MANIPULO Y ALMACENAMIENTO**

**Manipuleo y Almacenamiento.** Mantener los recipientes cerrados y en posición vertical cuando no están en uso. Almacenar en áreas frescas, secas y bien ventiladas. Evitar almacenamiento prolongado con temperaturas superiores a 38°C. Ser precavido cuando se vierte. Evitar aspirar el polvo del lijado. No soldar ni cortar con llama envases vacíos.

**SECCION 8 - CONTROL DE EXPOSICION - PROTECCION INDIVIDUAL**

**Ventilación:** Implementar controles administrativos y técnicos para reducir la exposición. Proveer suficiente ventilación en volumen y calidad para mantener las concentraciones de contaminantes por debajo de los límites aceptables.

**Protección respiratoria:** Usar máscaras certificadas NIOSH/MSH capaces de eliminar la combinación de partículas sólidas y líquidas y vapores. Cuando se aplique a pincel, rodillo o sopleteado; seleccionar las máscaras respiratorias adecuadas a tales condiciones. En recintos cerrados o con ventilación restringidas usar respiradores con aporte externo de aire.

**Equipo y vestimenta de protección:** Dependiendo del método de aplicación elegido, usar overoles, guantes y protección del calzado que prevenga del contacto con la piel. Usar antiparras con elementos transparentes resistentes a los solventes y que prevengan de las salpicaduras. Usar equipo a prueba de chispas y explosiones.

**Prácticas higiénicas:** Lavarse cuidadosamente después de manipular productos y antes de comer, fumar o usar sanitarios. Lavar la vestimenta contaminada antes de usar. Destruir el calzado absorbente de cuero que no pueda ser descontaminado.

**SECCION 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Punto de ebullición:	N/A°C	Densidad de vapores:	Más pesado que el aire
Olor:	Solvente	Peso específico:	1,164 kg/l
Apariencia:	Líquido	Velocidad de evaporación:	Más lento que el Acetato de Butilo
Solubilidad en el agua:	NO	VOC (Cont. Volátiles Orgánicos):	500 gil
Diluyente:	Americoat 65		
Volumen de los volátiles:	58%	Reactividad fotoquímica:	Si

**SECCION 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Condiciones que deben evitarse: Calor, llamas abiertas o chispas.

Incompatibilidad: Oxidantes fuertes -ácidos y álcalis

Productos peligrosos por descomposición: (por incendio, ardiente o soldaduras): CO, CO2, Aldehídos, Gases y humos tóxicos

Peligro de polimerización: No ocurrirá bajo condiciones normales.

**SECCION 11 - PROPIEDADES TOXICOLÓGICAS**

Ver sección 2

**SECCION 12 - INFORMACION ECOLÓGICA**

No se posee información

**SECCION 13 - CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION**

Método de eliminación: Colocar en recipientes separados, adecuados y cerrados de acuerdo a lo prescrito por las regulaciones locales, provinciales y nacionales.

**SECCION 14 - INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE**

Nombre adecuado de embarque del producto: Pintura

Identificación del peligro: Clase DOT 3 Sub-Clase: NA

Número DOT UN/NA: 1263 IMO: NA GRUPO DE ENVASE: III

**SECCION 15 - INFORMACIONES REGLAMENTARIAS**

OSHA - Peligrosidad definida por la norma Standard de Comunicación de Peligrosidad (29 CRL 1910.1200)

**SECCION 16 - OTRAS INFORMACIONES**

FECHA DE IMPRESION: 22-09-08



H225 Líquidos y vapores muy inflamables.  
H318 Provoca lesiones oculares graves.

P280 Usar guantes y equipo de protección para los ojos / la cara. Usar máscaras de aire fresco. P201 Evitar respirar vapores. P301+P310+P332 En caso de ingestión (la mar inmediatamente al Centro Nacional de Intoxicaciones 080 0-333-0160. P305+P351+P338 En caso de contacto con los ojos enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y que sea necesario. P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES (MSDS)

SALUD	2
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	1

### 1. PRODUCTO QUIMICO E IDENTIFICACION COMPAÑIA

Nombre del producto Nombre Comercial Codigo

Nombre del fabricante

Pintura para pincel o soplete

PINTURA VINILICA

6810 al 6890 y colores especiales de la linea con codigos de la forma E-68\*\*-\*\*

PINTESINT SAICyF

RONDEAU 1200 RAMOS MEJIA (1704) BUENOS AIRES ARGENTINA

TE: (54-11)4654-0060 FAX: (54-11)4656-1098

info@pintesint.com

### 2. COMPOSICION/INFORMACION DE LOS INGREDIENTES

Pigmentos	0 % - 20 %
Solventes:	40 % - 70 %
Resinas	12 % - 20 %
Aditivos	0 % - 2 %

Todos los colores de esta línea esta formulados libres de ftalatos

Los siguientes colores están formulados con pigmentos libres de metales

pesados: 6810 Blanco

6821 Amarillo Canario

6822 Amarillo Mediano

**6825** Amarillo Oro

**6853** Rojo

**6860** Verde

6861 Azul

**6890** Negro

### 3. IDENTIFICACION DE RIESGOS

RIESGOS PRINCIPALES

Combustible

Vapores

nocivos.

Irritante.

## ESPECIALIDADES MODERNAS EN TINTAS SINTETICAS Y PLASTICAS

Rondeau 1200. Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina.

Teléfono: 4654-0060 Fax: 4656-1098 E-Mail: laboratorio@pintesint.com

www.pintesint.com

### EFECTOS DE SALUD GENERALES

Los posibles efectos de salud de este producto están basados en los peligros asociados con sus ingredientes. El uso de este producto en combinación con otros productos puede producir efectos acumulativos a la salud. Las etiquetas de precaución y hojas de datos de seguridad de materiales usadas con este producto deben ser revisadas antes de uso.

### OJOS

El contacto de los ojos con el líquido, vapor o rocío puede causar irritación moderada o severa, incluyendo ardor, lagrimeo, enrojecimiento o inflamación.

### PIEL

El contacto repetido y prolongado con la piel puede causar dermatitis, reacción alérgica, resecaamiento y/o fisuras.

### INHALACIÓN

Los vapores pueden causar irritación del tracto respiratorio. Los síntomas incluyen desde dolor de cabeza y somnolencia hasta náuseas, mareos e intoxicación, en casos de alta concentración.

### INGESTIÓN

La ingestión puede causar irritación del tracto gastrointestinal, vómitos y diarrea.

### CONDICIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR EXPOSICIÓN

Mujeres embarazadas y personas con padecimientos médicos deben consultar su doctor antes de usar este producto. La sobreexposición repetida y prolongada y/o sensibilidad individual puede aumentar el riesgo y nivel de efectos adversos de salud.

## 1. PRIMERAS MEDIDAS DE ASISTENCIA

### OJOS

Lavar los ojos por lo menos 15 minutos. Si la irritación persiste, obtenga atención médica.

### PIEL

En caso de contacto, lave la piel inmediatamente con jabón y bastante agua por lo menos 15 minutos, mientras se quita ropa y zapatos contaminados. Se sugiere usar agua fría al principio para evitar que se abran los poros de la piel. Esto minimizará el área y el tiempo de contacto con la piel. Luego puede ser usada agua tibia para asegurar que se hayan removido todos los contaminantes. La piel debe ser controlada por posible enrojecimiento. Se sugiere usar un jabón suave para no dañar la piel y así evitar que los químicos penetren por los poros durante la limpieza. Obtenga atención médica si la irritación persiste o si ha ocurrido contacto significativo. Lave bien la ropa y los zapatos antes de rehusarlos.

### INHALACIÓN

Mueva la persona al aire fresco. Si no está respirando, se le debe dar respiración artificial u oxígeno por personal entrenado. Obtenga atención médica inmediatamente si hay dificultad al respirar.

### INGESTIÓN

Si es ingerido, NO induzca al vómito, la absorción de hidrocarburos líquidos por los pulmones puede causar neumonía. Llame a un doctor o centro de control de venenos inmediatamente. Nunca le administre nada oralmente a una persona inconsciente.

ESPECIALIDADES MODERNAS EN TINTAS SINTETICAS Y PLASTICAS  
 Rondeau 1200. Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina.  
 Teléfono: 4654-0060 Fax: 4656-1098 E-Mail: laboratorio@pintesint.com  
 www.pintesint.com

## 1. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

COMBUSTIBLE.

MEDIOS DE EXTINCION

CO<sub>2</sub>, espuma o polvo químico. Agua en forma de niebla solamente para enfriar recipientes.

EQUIPO PARA EXTINGUIR FUEGOS

Usar un aparato respiratorio autónomo y anteojos de seguridad para evitar salpicaduras o contacto con el vapor. Usar guantes, delantal y botas.

MÉTODOS ESPECIALES PARA EXTINGUIR FUEGOS

Los vapores emitidos durante el incendio pueden ser tóxicos y peligrosos.

## 2. MEDIDAS POR DERRAME ACCIDENTAL

Elimine todas las fuentes de ignición (llamas, superficies calientes y chispas eléctricas, estáticas, o friccionales). Evite el contacto con el producto y la inhalación de vapores. Ventile el área.

Contenga el derrame y elimínelo con un absorbente inerte. Use herramientas que no produzcan chispas para poner el material en un envase adecuado para desecharlo. Aísle el área de riesgo y niegue la entrada a personal innecesario y sin protección.

## 3. MANIPULACION Y ALMACENAJE

Utilizar una ventilación adecuada, si es posible combinada con buena extracción. No comer ni beber durante su uso.

Mantener alejado de agentes oxidantes; guardar en ambientes por debajo de 35 °C y con muy buena provisión de aire. Estoquear en áreas refrigeradas, secas y protegidas de la luz solar. Mantener apartado de fuentes de ignición, no fumar. Mantener los envases bien cerrados en un sitio bien ventilado.

## 4. CONTROLES DE EXPOSICION/ PROTECCION DEL PERSONAL

Use protección para los ojos y cara. Indumentaria protectora y guantes apropiados ( neopreno o caucho nitrilo). Utilizar una ventilación adecuada, combinada con una buena extracción. Estar expuesto el menor tiempo posible.

Lavar las manos antes de tomar un descanso o dejar el trabajo. Colocar la ropa de trabajo separada.

## 5. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico	: Pasta de olor característico.
Viscosidad ( 25 °C )	: 600 - 1500 cps ( Brookfield )
Peso Especifico	: de 0,95 a 1.4 Kg/dm <sup>3</sup> SEGUN COLOR
Solubilidad	: Soluble en solventes organicos INSOLUBLE EN AGUA
Punto de Inflamación	: 7.2°C (del componente principal)
Presión de vapor 25°C	: 38 mm Hg.(del componente principal)
	Vapor mas denso que el aire

**ESPECIALIDADES MODERNAS EN TINTAS SINTETICAS Y PLASTICAS**

Rondeau 1200, Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina.

Teléfono: 4654-0060 Fax: 4656-1098 E-Mail: laboratorio@pintesint.com

www.pintesint.com

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****ESTABILIDAD QUÍMICA**

Estable, bajo condiciones recomendadas de almacenaje y manipulación.

**CONDICIONES PARA EVITAR**

Altas temperaturas, fuentes de calor y contacto con agentes oxidantes.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS**

Puede producir vapores peligrosos cuando es calentado hasta descomposición; CO, CO2 y otros gases dañinos.

**11. INFORMACION TOXICOLOGICA**

Frecuente o continuo contacto con la piel, causa irritación y posible dermatitis.

**12. INFORMACION ECOLOGICA**

.Mantener el producto lejos de fuentes o cursos de aguas.

**13. CONSIDERACIONES DE ELIMINACION**

Seguir las disposiciones legales municipales, provinciales y nacionales para la eliminación de subproductos y desechos.

Recomendación : Incinerar. Los contenedores contaminados, pueden usarse después de su limpieza.

**14. INFORMACION DE TRANSPORTE**

General	: <b>COMBUSTIBLE.</b>
Clasificación de transporte	: <b>3</b>
Nº de Naciones Unidas	: <b>1210</b>
Nº IMO	: <b>3.3</b>

**15. INFORMACION LEGAL**

Símbolo de Peligro	F, Xi
Frases de riesgo y seguridad	R20/21/22 R36/37/38 S20/21 S24/25

**ESPECIALIDADES MODERNAS EN TINTAS SINTETICAS Y PLASTICAS**

Rondeau 1200. Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina.

Teléfono: 4654-0060 Fax: 4656-1098 E-Mail: laboratorio@pintesint.com

www.pintesint.com

**16. OTRA INFORMACION**

No hay información adicional

Esta información solamente se refiere al producto antes mencionado y no ha de ser válida para otro(s) producto(s) ni para cualquier proceso. La información es, según nuestro mejor conocimiento correcta y completa. Se facilita de buena fe, pero sin garantía. Continúa siendo responsabilidad propia del usuario el que esta información sea la apropiada y completa para la utilización especial de este producto.

**NOTA IMPORTANTE**

- I. Las tintas formuladas por Pintesint SAICyF se deben utilizar exclusivamente con los disolventes y los productos complementarios que ella fabrica para tal fin. Debido a la diversidad de productos en el mercado, la empresa no se responsabiliza por el uso de los mismos de otra procedencia.
- II. Las sugerencias y datos de esta literatura fueron elaborados de buena fe, para orientar al usuario. Recordamos la importancia de comprobar la adaptabilidad de las tintas y de los productos complementarios, mediante la realización de pruebas antes de iniciar la producción. Debido a que las condiciones de empleo de los productos no se encuentran bajo nuestro control, la presente no constituye una garantía sobre los trabajos a realizar.



## HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

EMISION: JUNIO 2020

# DIPRORRÁS

### 1. Identificación del producto y la empresa

Nombre del producto: Diporras  
 Aplicación: Disolvente de uso general, especialmente para pinturas sintéticas. Vehículos de otras sustancias, dispersantes, diluyentes.  
 Información de la compañía: DIPROEL S.R.L. León XII N° 120  
 Tel 4275-0287/0248  
 Florencio Varela, Pcia Buenos Aires  
 Teléfono de emergencia 0800-333-0160 Centro Nacional de Intoxicaciones  
 011-4962-6666/2247 Hospital Gutiérrez (Bs. As.)

### 2. Composición

Diluyente a base de Aguarrás, mezcla de hidrocarburos alifáticos C10 a C16

### 3. Identificación de peligros

Salud: Nocivo por ingestión, reiterado contacto con la piel o excesiva inhalación del Producto.

Riesgos físicos / químicos: Inflamable.

Ambiente: El material no debe ser arrojado a alcantarillas, cursos de agua o suelos.

Riesgos especiales: No presenta.

### 4. Primeros auxilios

Inhalación: Situar al accidentado al aire libre.

Contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua durante al menos 15 minutos.

Ingestión: No provocar vomito. Acudir urgente a un médico.

Síntomas / efectos más importantes: Mareos, náuseas, irritación de la piel, ojos y/o vías respiratorias

### 5. Prevención y lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados: CO2, Espuma, Polvo Químicos.

Medios de extinción contraindicados: No aplicable.



## HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

EMISION: JUNIO 2020

# DIPRORRÁS

Riesgos especiales: No presenta.

Equipos especiales para protección de los bomberos: Usar un equipo respiratorio autónomo.

### 6. Medidas en caso de derrame

Precauciones individuales: Usar equipo de protección personal.

Precauciones para la protección del ambiente: Evitar contacto del material con alcantarillas, o cursos de agua o suelos.

Métodos de limpieza: Contener con barreras anti derrame, retirar con material absorbente y poner en contenedores

Precauciones de peligros secundarios: No aplicable.

### 7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación:

Medidas Técnicas apropiadas: Evitar contacto con ácidos y oxidantes fuertes.

Precaución a la exposición: (para el usuario) Protección respiratoria, guantes, calzado de Seguridad, anteojos de seguridad

Precaución al fuego o explosión: Inflamable.

Precauciones para manipulación segura del producto químico: Evite manipulación en presencia de chispas y de fuentes ígneas.

Almacenamiento:

Medidas técnicas: Evitar contacto con ácidos y oxidantes fuertes.

Condiciones de almacenamiento: Adecuadas: Lugar seco y ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa.

A evitarse: Sitios con escasa ventilación y presencia de fuentes ígneas.

Productos incompatibles: Agentes oxidantes y ácidos fuertes.

Materiales para envases:

Recomendados: Metálicos y PET.



## HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

EMISION: JUNIO 2020

# DIPRORRÁS

No aceptables: Plásticos y Caucho natural.

### 8. Control de exposición y protección individual

Medidas técnicas: Protección respiratoria, guantes, calzado de seguridad y anteojos de seguridad

Equipos de protección personal

Protección respiratoria: Máscara apta para vapores orgánicos

Protección de las manos: Guantes de Nitrilo

Protección de los ojos: Lentes de seguridad

Protección de la piel y el cuerpo: Indumentaria protectora Medidas de higiene: No ingerir alimentos en los lugares de uso del producto.

### 9. Propiedades físico químicas

Estado físico: Líquido

Olor: Característico a Aromáticos.

Color: Transparente.

PH: No Aplicable.

Punto de ebullición: Mayor a 37.8°C

Punto de inflamación: No aplicable

Temperatura de auto-ignición: 227 °C

Solubilidad: Insoluble Soluble en agua. Soluble en Solventes Aromáticos, Alifáticos, Esteres, Cetonas.

Peso específico: 0,70- 0,76

### 10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable

Condiciones a evitar: Excesivo calor

Materiales a evitar: - Productos de descomposición peligrosos: CO, CO2

### 11. Información toxicológica

Toxicidad aguda: No existen datos disponibles ensayados



## HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

EMISION: JUNIO 2020

# DIPRORRÁS

Inhalación: Irritación en vías respiratorias, mareos, náuseas

Contacto con la piel: Irritación, enrojecimiento

Contacto con los ojos: Irritación, enrojecimiento

Ingestión: No provocar vómito, llamar a un médico

### 12. Informaciones ecológicas

Biocumulaciones: No existen datos disponibles ensayados.

Eco toxicidad: No existen datos disponibles ensayados.

### 13. Consideraciones sobre su disposición final

Residuos del producto: Deben ser tratados por un operador de residuos habilitado, no deben tomar contacto con cursos de agua, alcantarillas o suelos.

Envases contaminados: Se arrancarán las etiquetas de los envases y se procederá a la eliminación de los envases vacíos.

### 14. Informaciones relativas al transporte

Nombre apropiado para embarque: Líquido Inflamable.

Número CAS : 8006 - 64 -2

Clase de riesgo / división: 3

Riesgo subsidiario:

Número de riesgo: 30

Grupo de envase: II

### 15. Informaciones reglamentarias

CONTIENE	SÍMBOLO	CLASE DE RIESGO
Mesclas de	Xn(nocivo)	10 Inflamable.
Solventes inflamables.	F(inflamable)	18 Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o 20/21/22 Nocivos por inhalación, por piel y por ingestión. 36/38 Irita los ojos y la piel.

### 16. Informaciones adicional



## HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

---

EMISION: JUNIO 2020

# DIPRORRÁS

N/A

No hay información adicional "Las informaciones de esta MSDS (Hoja Seguridad) representan los datos actuales y reflejan con exactitud nuestro mejor conocimiento para la manipulación apropiada de este producto bajo condiciones normales y de acuerdo con la aplicación específica en el envase y/o literatura. Cualquier otro uso del producto que envuelva el uso combinado con otro producto o proceso será responsabilidad del usuario"

## ANEXO II: Método de evaluación e identificación de riesgos NTP 330

Se realizó un cuadro a manera de síntesis, de dos métodos específicos, a fin de contrastar conceptos e ideas y seleccionar el más indicado para nuestro caso de estudio.

Cuadro comparativo de metodologías para la identificación y evaluación de riesgos:

	Método 1 IPER	Método 2 NTP330																														
Características principales.	Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Es el método más usado, por ser una herramienta para evaluar peligros y riesgos, en los procesos de cualquier lugar de trabajo, mediante éste, podemos realizar un diagnóstico y según sus resultados, implementar medidas adecuadas y necesarias.	Esta metodología nos permite, cuantificar riesgos por su magnitud, y al jerarquizar su prioridad, y así se interviene en la corrección.  Como punto de partida, empezamos por la detección de las deficiencias en los lugares de trabajo, para luego estimar la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de las consecuencias.																														
Tipo de Valorización. (objetiva / subjetiva)	<b>Subjetiva:</b> Por ser difícil la medición de los parámetros que determinan, el, o los riesgos, ya que se trata de medir dos cantidades, ejemplo: un riesgo con una gran magnitud de pérdida o daño, y una baja probabilidad de ocurrencia, por ende, debe ser evaluado diferentemente a un riesgo con reducida magnitud, pérdida o daño, y una alta probabilidad de ocurrencia.	<b>Objetiva:</b> La probabilidad y consecuencia, son los dos factores cuyos productos determinan el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo. La probabilidad y las consecuencias, deben necesariamente ser cuantificadas para valorar de una manera objetiva.																														
Escala o métrica de valoración de referencia.	Existen distintos niveles de riesgo, encontramos:  <b>Riesgo Intolerable.:</b> Situación fuera de control que representa riesgos para personas, equipos, instalaciones y el medio ambiente. El trabajo debe paralizarse, no puede continuarse hasta que el riesgo se haya reducido. Si no se consigue tal reducción, el trabajo deberá ser prohibido.  <b>Riesgo Importante:</b> Situación que implica que el trabajo no puede reanudarse hasta que el riesgo se haya reducido. Si el riesgo corresponde a un trabajo que estamos realizando, deberá ser remediado en un tiempo inferior a los riesgos moderados.  <b>Riesgo Moderado:</b> Aquel riesgo que debe mantener determinados controles de forma permanente.  <b>Riesgo Tolerable:</b> No requiere mejoras de la acción preventiva, pero se debe buscar soluciones rentables y hacer	<b>Cuestionario de chequeo.</b>  <b>Nivel de deficiencia:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel de deficiencia</th> <th>ND</th> <th>Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy deficiente (MD)</td> <td>10</td> <td>Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.</td> </tr> <tr> <td>Deficiente (D)</td> <td>6</td> <td>Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.</td> </tr> <tr> <td>Mejorable (M)</td> <td>2</td> <td>Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.</td> </tr> <tr> <td>Aceptable (B)</td> <td>—</td> <td>No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>NTP330,1995, Cuadro 3: Determinación del nivel de deficiencia, recuperado de: <a href="https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b">https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b</a></small></p> <b>Nivel de exposición:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel de exposición</th> <th>NE</th> <th>Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Continuada (EC)</td> <td>4</td> <td>Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.</td> </tr> <tr> <td>Frecuente (EF)</td> <td>3</td> <td>Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.</td> </tr> <tr> <td>Ocasional (EO)</td> <td>2</td> <td>Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.</td> </tr> <tr> <td>Esporádica (EE)</td> <td>1</td> <td>Irregularmente.</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de deficiencia	ND	Significado	Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.	Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.	Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.	Aceptable (B)	—	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.	Nivel de exposición	NE	Significado	Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.	Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.	Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.	Esporádica (EE)	1	Irregularmente.
Nivel de deficiencia	ND	Significado																														
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.																														
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.																														
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.																														
Aceptable (B)	—	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.																														
Nivel de exposición	NE	Significado																														
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.																														
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.																														
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.																														
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.																														

comprobaciones periódicas para garantizar que las medidas de control no pierden eficacia.

**Riesgo Trivial:** Aquel riesgo aceptado por la organización, que no necesita adoptar ningún tipo de acción.

Clasificación de probabilidades:

<b>BAJA:</b> El incidente se ha presentado una vez o nunca en el área. (periodo 1 año)	3
<b>MEDIA:</b> El incidente se ha presentado entre dos a once veces en el área. (periodo 1 año)	5
<b>ALTA:</b> El incidente se ha presentado doce veces o más en el área (periodo 1 año)	9

Clasificación: Severidad o Gravedad.

<b>Ligeramente dañino:</b> primeros auxilios menores, rasguños, contusiones, erosiones leves	4
<b>Dañino:</b> lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, laceración que requiere suturas y erosiones profundas	6
<b>Extremadamente dañino:</b> fatalidad, PARA/cuadripléjico, ceguera/incapacidad permanente, amputación, mutilación	8

*NTP330,1995*, Cuadro 4: Determinación del nivel de exposición, recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b](https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b)

**Nivel de probabilidad:**

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

*NTP330,1995* Cuadro 5.1: Determinación del nivel de probabilidad, recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b](https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b)

**Cuadro de valoración de probabilidad:**

Nivel de probabilidad	HP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición con muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición con frecuencia. Es posible que suceda el daño.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

*NTP330,1995*, Cuadro 5.2: Significado de los diferentes niveles de probabilidad, recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b](https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b)

$$NP = ND * NE$$

**Determinación del nivel de consecuencia:**

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total (difícil renovar)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial (compleja y costosa)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin afectar al proceso

*NTP330,1995*, Cuadro 6: Determinación del nivel de consecuencia, recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b](https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b)

$$NR = NP * NC$$

**Determinación del riesgo y de intervención**

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

	<p style="text-align: center;"><u>Clasificación: probabilidad.</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Probabilidad</th> <th>Ligeramente Dañino</th> <th>Dañino</th> <th>Extremadamente Dañino</th> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BAJA 3</td> <td>12 a 20 Riesgo bajo.</td> <td>12 a 20 Riesgo bajo</td> <td>24 a 36 Riesgo Moderado.</td> </tr> <tr> <td>MEDIA 5</td> <td>12 a 20 Riesgo bajo</td> <td>24 a 36 Riesgo Moderado.</td> <td>40 a 54 Riesgo Importante</td> </tr> <tr> <td>ALTA 9</td> <td>24 a 36 Riesgo Moderado.</td> <td>40 a 54 Riesgo Importante</td> <td>60 a 72 Riesgo Crítico</td> </tr> </tbody> </table>	Probabilidad	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino		4	6	8	BAJA 3	12 a 20 Riesgo bajo.	12 a 20 Riesgo bajo	24 a 36 Riesgo Moderado.	MEDIA 5	12 a 20 Riesgo bajo	24 a 36 Riesgo Moderado.	40 a 54 Riesgo Importante	ALTA 9	24 a 36 Riesgo Moderado.	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico	<p style="text-align: center;"><small>NTP330,1995,Cuadro 7.1: Determinación del nivel de riesgo y de intervención , recuperado de: <a href="https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b">https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b</a></small></p> <p style="text-align: center;"><b>Significado del nivel de Intervención:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel de intervención</th> <th>NR</th> <th>Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>4000-600</td> <td>Situación crítica. Corrección</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>500-150</td> <td>Corregir y adoptar medidas</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>120-40</td> <td>Mejorar si es posible. Sería justificar la intervención y su</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>20</td> <td>No intervenir, salvo que un preciso lo justifique.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><small>NTP330,1995, Cuadro 7.2: Significado del nivel de intervención , recuperado de: <a href="https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b">https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b</a></small></p>	Nivel de intervención	NR	Significado	I	4000-600	Situación crítica. Corrección	II	500-150	Corregir y adoptar medidas	III	120-40	Mejorar si es posible. Sería justificar la intervención y su	IV	20	No intervenir, salvo que un preciso lo justifique.
Probabilidad	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino																																		
	4	6	8																																		
BAJA 3	12 a 20 Riesgo bajo.	12 a 20 Riesgo bajo	24 a 36 Riesgo Moderado.																																		
MEDIA 5	12 a 20 Riesgo bajo	24 a 36 Riesgo Moderado.	40 a 54 Riesgo Importante																																		
ALTA 9	24 a 36 Riesgo Moderado.	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico																																		
Nivel de intervención	NR	Significado																																			
I	4000-600	Situación crítica. Corrección																																			
II	500-150	Corregir y adoptar medidas																																			
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería justificar la intervención y su																																			
IV	20	No intervenir, salvo que un preciso lo justifique.																																			
Fortaleza o Debilidad.	<p><u>Su Fortaleza:</u> Es el más usado y sencillo.</p> <p><u>Su debilidad:</u> Es que es un método muy general, y no siempre se puede aplicar, por la diversidad, magnitud y especificación laboral. Necesita de otras herramientas para ser específico.</p>	<p><u>Su Fortaleza:</u> es un método más minucioso, y se puede aplicar a cualquier situación en una evaluación de riesgos.</p> <p><u>Su debilidad:</u> Difícil de aplicar a pequeños riesgos, o no relevantes.</p>																																			
Autor del método.	Base de sistema de gestión de SST OHSAS-18001	INSHT																																			
Fuente de información.	<a href="#">OHSAS-18001</a>	<a href="#">INSHT</a>																																			

**Elaboración Propia**

**Método NTP 330 aplicado a Zpallets.**

	Clasificación de riesgo	Riesgo	ND	NE	NP	NC	NR	NI
			Nivel deficiencia	Nivel Exposición	Nivel Probabilidades	Nivel Consecuencia	Nivel Riesgo	Nivel Intervención
PRIMARIO desarmado de pallets	Ergonómico	movimiento repetitivo (carga y descarga pallets 25 kg c/U)	6	3	A18	25	450	II
	Ergonómico	bipedestación, desarme de pallets	10	4	MA40	25	1000	I
	Ergonómico	posiciones forzadas al desclavar las tarimas	6	3	A18	10	180	II
	Ergonómico	tendinitis por uso de herramientas manuales	6	4	MA24	10	240	II
	Ergonómico	trastornos musculoesqueléticos por posturas forzadas	6	4	MA24	10	240	II
	Mecánicos	Cortes en el cuerpo, por falta de EPP	6	1	M6	25	150	II
	Mecánicos	desprendimientos de partículas (astillas)	10	4	MA40	25	1000	I
	Mecánicos	contusiones, quebraduras por caídas mismo nivel	2	1	B2	10	20	IV
	Mecánicos	laceraciones por falta de orden y limpieza	6	3	A18	10	180	II
	Físicos	radiaciones ultravioletas por trabajar al aire libre	2	2	B4	10	40	III
SECUNDARIO armado de muebles	Ergonómico	tendinitis por uso de herramientas pesadas (manuales y eléctricas).	6	4	MA24	10	240	II
	Ergonómico	trastornos lumbares y dorsales por levantamiento de muebles armados	6	4	MA24	10	240	II
	Ergonómico	bipedestación, armado de muebles	10	4	MA40	25	1000	I
	Ergonómico	movimiento repetitivo	6	3	A18	25	450	II
	Ergonómico	trastornos musculoesqueléticos por posturas forzadas	6	4	MA24	10	240	II
	Eléctrico	choque eléctrico por contacto directo o indirecto	6	3	A18	60	1080	I
	Mecánicos	golpes, choques, pinchazos con herramientas	6	4	MA24	10	240	II
	Mecánicos	Cortes en el cuerpo, por falta de EPP	6	1	M6	25	150	II
	Mecánicos	contusiones, quebraduras por caídas mismo nivel	2	1	B2	10	20	IV
	Mecánicos	quemaduras con herramientas de fricción	2	2	B4	10	40	III
	Mecánicos	quemaduras con la pantalla de gas	2	1	B2	25	50	III
	Mecánicos	laceraciones por falta de orden y limpieza	6	3	A18	10	180	II
	Mecánicos	atrapamientos de miembros por almacenaje	6	2	A12	10	120	II
	Mecánicos	desprendimientos de partículas (astillas)	10	4	MA40	25	1000	I
	Físicos	hipoacusia por uso de herramientas eléctricas	6	3	A18	25	450	II
	Físicos	forzar la vista por baja iluminación al trabajar de noche	2	1	B2	10	20	IV
	Físicos	alteraciones vasculares por exposición a vibraciones	6	3	A18	10	180	II
	Físicos	radiaciones ultravioletas por trabajar al aire libre	2	2	B4	10	40	III
	Físicos	estres térmico por alta temperatura al trabar bajo techo de chapa	2	1	B2	10	20	IV
	Químicos	inhalación de polvo de madera	10	4	MA40	25	1000	I
	Químicos	irritación de las conjuntivas (material en suspensión)	10	3	MA30	10	300	II
	Químicos	Orden y limpieza, almacenaje de productos inflamables	10	4	MA40	25	1000	I
	Químicos	inhalación de vapores de barniz, pintura	6	3	A18	10	180	II
	Químicos	dermatitis por contacto con químicos.	2	2	B4	10	40	III
	Psicosociales	Ansiedad por cumplir objetivos, llegar a fin de mes. Por ser dueño y único empleado	6	1	M6	10	60	III
	Psicosociales	Síndrome de Burn out por multitarea.	6	1	M6	10	60	III
	Psicosociales	depresión por no cumplir las metas	6	1	M6	10	60	III
	Psicosociales	cansancio físico (por trabajar solo)	10	1	A10	10	100	III
	Psicosociales	fatiga mental, falta de atención por muchas horas de trabajo	6	2	A12	10	120	II
	Psicosociales	alteraciones de ánimo y concentración por exposición al ruido.	6	2	A12	10	120	II
Físico - Químico	Garrafa con pantalla cercana a elementos inflamables, materia prima cerca de conductores eléctricos, maquinaria que produce chispas, techo de chapa como fuente de calor, descuido humano. Incendio / Explosión.	10	4	MA40	60	2400	I	

**Elaboración propia**

## ANEXO III: RGRL

<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79)</b>							
Número de C.U.I.T del propietario:			Código del Establecimiento:			Código Postal Argentino:	
<b>N°</b>	<b>EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>	<b>Fecha Regul.</b>	<b>NORMATIVA VIGENTE</b>	
<b>SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>							
1	¿ Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?		X			Art. 3, Dec. 1338/96	
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96 ?			X		Dec. 1338/96	
3	¿ Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?		X			Art. 10, Dec. 1338/96	
<b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>							
4	¿ Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?		X	X		Art. 3, Dec. 1338/96	
5	¿ Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?		X	X		Art. 5, Dec. 1338/96	
6	¿ Se realizan los exámenes periódicos?		X	X		Res. 43/97 y 54/98	Art. 9 a) Ley 19587
<b>HERRAMIENTAS</b>							
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?		X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?		X			Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?		X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587

10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
11	¿ Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?		X			Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
12	¿ Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?		X			Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
<b>MÁQUINAS</b>							
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X			Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?		X			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?		X			Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?		X			Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?		X			Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
<b>ESPACIOS DE TRABAJO</b>							
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?		X			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?		X			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección ?		X			Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587

<b>ERGONOMÍA</b>							
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X	X		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587

22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X			Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X			Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
<b>PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b>							
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	X				Cap.12 Art. 80 y Cap. 18	Art.172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?		X			Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
26	¿ La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?		X			Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 19587
27	¿ Se registra el control de recargas y/o reparación ?		X			Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿ Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?		X	X		Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?		X			Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?		X	X		Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿ El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?		X	X		Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿ Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación ?		X			Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
33	¿ Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?		X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art. 9 h) Ley 19587

34	¿ Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre si?		X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
<b>ALMACENAJE</b>							
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?		X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587

36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?		X			Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?		X			Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
<b>ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>							
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?		X	X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 19587
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?		X			Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?		X			Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?		X	X		Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X		Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
<b>SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>							
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumple la legislación vigente?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?		X			Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587

46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿ Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X		Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587

48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
49	¿ Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?		X			Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Art. 9 e) Ley 19587
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?		X			Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Art. 9 j) y k) Ley 19587
<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>							
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
54	¿ Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
55	¿ Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
56	¿ Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587

57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
58	¿ Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?		X			Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587

59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?		X		Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
60	¿ Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?			X	Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
61	¿ Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas( pararrayos)?			X	Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
62	¿ Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?			X	Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?		X		Anexo VI pto. 3,1,, Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
<b>APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN</b>						
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicos establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X	Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
65	¿ Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X	Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?			X	Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587

67	¿ Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?		X		Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
68	¿ Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?		X		Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿ Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			X	Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
70	¿ Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío,			X	Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587

	con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?						
	<b>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)</b>						
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	<b>X</b>				Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
72	¿ Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?		<b>X</b>	<b>X</b>		Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
73	¿ Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?		<b>X</b>	<b>X</b>			Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?		<b>X</b>	<b>X</b>		Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
	<b>ILUMINACION Y COLOR</b>						
75	¿ Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?		<b>X</b>			Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
76	¿ Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?		<b>X</b>			Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		<b>X</b>			Cap. 12 Art. 73 a 75	Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		<b>X</b>			Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
79	¿ Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?			<b>X</b>		Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		<b>X</b>			Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587

81	¿ Se encuentran identificadas las cañerías?		X		Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS						
82	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X	Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587

86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X	Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES						
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes ( Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			X	Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X	Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X	Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	

90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
LÁSERES							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
RADIACIONES NO IONIZANTES							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes ( Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?		X			Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03	

95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II,
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
PROVISIÓN DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
102	¿ Se registran los análisis bacteriológico y físico químico		X			Cap. 6 Art. 57y 58, Dec.	Art. 8 a) Ley 19587

	del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?					351/79 y Res. MTSS 523/95	
103	¿ Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X		Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
<b>DESAGÜES INDUSTRIALES</b>							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿ Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	

106	¿ Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿ Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
<b>BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES</b>							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?			X		Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?			X		Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?			X		Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			X		Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
<b>APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES</b>							
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X		Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			X		Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			X		Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587

116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			X		Cap. 15 Art 126 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			X		Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	

118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			X		Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
120	¿ Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	
121	¿ Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?			X		Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	
<b>CAPACITACIÓN</b>							
122	¿ Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?		X			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
123	¿ Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?		X			Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
124	¿ Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?			X		Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
<b>PRIMEROS AUXILIOS</b>							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?		X				Art. 9 i) Ley 19587
<b>VEHÍCULOS</b>							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	

127	¿ Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, ó bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
128	¿ Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?			X			Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?			X		Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?			X		Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?			X		Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿ Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X		Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</b>							
135	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Art. 9 c) Ley 19587

<b>RUIDOS</b>							
---------------	--	--	--	--	--	--	--

137	¿ Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS							
139	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587
VIBRACIONES							
141	¿ Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587
UTILIZACIÓN DE GASES							
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?		X			Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	

144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79	

146	¿Los colindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama?			<b>X</b>		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
<b>SOLDADURA</b>							
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			<b>X</b>		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79	
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?			<b>X</b>		Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79	
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?		<b>X</b>			Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
<b>ESCALERAS</b>							

150 ¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad? **X** Dec. 351/79 Anexo VII Punto 3

151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			<b>X</b>		Anexo VII Punto 3.11 .y 3.12. Dec. 351/79	
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL</b>							
152	¿ Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		<b>X</b>				Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		<b>X</b>			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			<b>X</b>		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587

155	Cables de equipos para izar			X		Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587 87
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿ Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?			X			Art. 9 b) y d) Ley 19587
<b>OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS</b>							
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X			
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?			X			
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X			

SRT (s.f.). *Superintendencia de Riesgos del trabajo*. Recuperado el 01-09-2022 de:  
<https://www.argentina.gob.ar/srt>

## ANEXO IV: Carga de fuego.

1.Elementos que se visualizan en el taller.

Riesgo	KG	Poder Calorífico
Madera	620 kg	4400 kcal/kg
Resina	4 kg	10000 kcal/kg
Plástico	100 kg	5000 kcal/kg
Cuero	1 kg	5000 kcal/kg
Caucho	1 kg	10000 kcal/kg

Cantidad de calor desarrollada: 3.283.000 kCal.

1.1 Cálculo de peso en madera equivalente.

PME= cant. calor desarrollado = 3.283.000 kCal = **746,13 kg**  
 poder calorif. madera 4.400 kCal/kg

1.2 Cálculo de la carga de fuego por unidad de superficie del sector.

CF= pme = 314,95 kg = **19,13 kg/m<sup>2</sup>**  
 sup. 39 m<sup>2</sup>

1.3 Resistencia al fuego de los elementos constitutivos del edificio del sector.

(según tabla 2. 2.1 dec 351/79 - Anexo 1)

Sector	Clasif. Materiales según su combustión	Riesgos
Taller/depósito	R3 ..... 19,13 kg/m <sup>2</sup>	F60

*Nota: Ventilación natural*

1.4 Potenciales extintores mínimos a cumplir por el sector.

(según tabla 1 y 2 dec. 351/79 - Anexo 2)

Sector	Carga de fuego	Rango	Potencial requerido
Taller/depósito	19,13 kg/m <sup>2</sup>	16 a 30 kg/m <sup>2</sup>	2 A - 6 B

## 1.5 Dotación de extintores en el sector.

(según tabla de potencial extintor - Anexo 3)

Tipo de extintores	Potencial extintor de cada uno	Potencial extintor total
ABC x 5 KG (1)	6 A - 40 B - C	6 A - 40 B - C
		<b>6 A - 40 B - C</b>

## 2. Tablas decreto 351 / 79

Capítulo 18: punto 2.2: cuadro 2. 2.1 dec. 351/79.

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m <sup>2</sup>	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m <sup>2</sup>	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m <sup>2</sup>	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	--	F180	F180	F120	F90

(Tabla 2. 2.1 dec. 351/79)

Capítulo 18: Punto 4.1 y 4.2 Tabla 1 y 2 dec. 351/79.

Tabla 1					
Carga de fuego	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy comb.	Comb.	Poco comb.
Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>	--	--	1 A	1 A	1 A
Desde 16 a 30 kg/m <sup>2</sup>	--	--	2 A	1 A	1 A
Desde 31 a 60 kg/m <sup>2</sup>	--	--	3 A	2 A	1 A
Desde 61 a 100 kg/m <sup>2</sup>	--	--	6 A	4 A	3 A
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso				

Tabla 2					
Carga de fuego	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy comb.	Comb.	Poco comb.
Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>	--	6 B	4 B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m <sup>2</sup>	--	8 B	6 B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m <sup>2</sup>	--	10 B	8 B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m <sup>2</sup>	--	20 B	10 B	--	--
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso				

(Tabla 1 y 2 dec. 351/79)

## 3. Tabla de potencial extintor.

TIPO	PESO	VALOR
Polvo Químico ABC	10 KG	6A - 60B - C
Polvo Químico ABC	5KG	6A - 40B - C
Polvo Químico ABC	2,5 KG	3A - 20B - C
Polvo Químico ABC	1 KG	1A - 3B - C
Anhídrido Carbónico	2 KG	2 BC
Anhídrido Carbónico	3,5 KG	3 BC
Anhídrido Carbónico	5 KG	5 BC
Anhídrido Carbónico	7 KG	5 BC
Anhídrido Carbónico	10 KG	10 BC
Acetato de potasio - Clase K	6 Y 10 L	2A - K
HCFC	5 KG	1A - 10B - C
Agua A	10 L	1 A

(Tabla de potencial extintor) recuperado de: [link](#)

## Conclusión:

De acuerdo a la comparación que surge de las tablas precedentes, descritas en los ítems 1.4 y 1.5, se observa que el potencial extintor necesario de los matafuegos es de 2 A - 6 B, por lo tanto, se recomienda la instalación de un extintor ABC x 5kg con el cual estaríamos superando el potencial requerido.

También se observa que al no tener una superficie mayor a 200m<sup>2</sup> solo se necesita 1 equipo extintor.

## **ANEXO V: Plan de Autoprotección para la empresa Zpallets**

### **Índice**

Manual de Autoprotección para Zpallets: .....	91
Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.....	93
1. Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca .....	93
Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.....	93
2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan. ....	93
2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan. ....	93
2.3 Clasificación y descripción de usuarios. ....	93
2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.....	94
2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa. ....	94
Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.....	94
3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.....	94
3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas).....	94
3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad. ....	95
Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección. ....	95
4.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlarlos riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias. ....	95
4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.....	97
Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones. ....	98
5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas. ....	98
5.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.....	98
5.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente. ....	99
Capítulo 6: Plan de actuación ante emergencias.....	99

6.1 Identificación de las situaciones de emergencia: .....	99
6.2 Procedimiento de actuación ante emergencias:.....	100
6.2.1 Detección, alerta y activación del plan .....	100
6.2.2 Mecanismo de alarma .....	100
6.2.2.1 identificación de la persona que dará los avisos.....	101
6.2.2.2 Identificación del centro de coordinación de atención de emergencias de Defensa Civil. ....	101
6.2.2.3 Mecanismos de respuesta frente a la emergencia. ....	101
6.2.2.4 Evacuación y/o Puesta en Resguardo .....	103
6.2.2.5 Prestación de las Primeras Ayudas. ....	105
6.2.2.6 Modos de recepción de las Ayudas externas .....	106
6.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias. ....	106
Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior. ....	107
7.1 Protocolos de notificación de la emergencia. ....	107
7.2 La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección. ....	107
7.3 Las formas de colaboración de la organización de autoprotección con los planes y actuaciones del sistema público de protección civil. ....	107
Capitulo 8. Implantación del plan de autoprotección. ....	108
8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan. ....	108
8.2 Programa de formación y capacitación del personal con participación activa en el plan de autoprotección.....	108
8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el plan de autoprotección. ....	110
8.4 Programa de información general para los usuarios. ....	110
8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.....	110
8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.....	110
Capitulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del plan de autoprotección. .....	110
9.1 Programa de reciclaje de formación e información. ....	110
9.2 Programa de sustitución de medios y recursos. ....	111
9.3 Programa de ejercicios y simulacros.....	111
9.4 Programa de revisión y de actualización de toda la documentación... ..	111
9.5 Programa de auditorías e inspecciones.....	112

## Plan de Autoprotección para Zpallets:

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

#### *1. Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca.*

La empresa “Zpallets” está situada en Barrio Argüello, en la zona noroeste de la Ciudad de Córdoba Argentina, en una vivienda particular.

Número de teléfono: +54 9 351 391-4373.

Fundador: Mauricio Zanuzzi

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

#### *2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.*

El terreno tiene el uso de vivienda particular de Mauricio Zanuzzi y familia, y detrás del amplio patio interno de la misma, se ubica el taller de reciclado de pallets, dedicado a la elaboración, preparación personalizada y venta de muebles.

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

El edificio tiene forma rectangular y está conformado en planta baja. El taller propiamente dicho, consta de 21m<sup>2</sup> a los que se le suma un baño y un espacio de guardado, totalizando aproximadamente 39m<sup>2</sup> de superficie, con una altura promedio de 4 (cuatro) metros, los muros laterales y del fondo se componen de pared de ladrillo y el techo se compone de placas de fibra de vidrio transparente. El patio comunica el taller con la vivienda y el garage, por este último ingresan las materias primas y salen los pedidos terminados. En las adyacencias se encuentran tanto barrios abiertos como cerrados. Los accesos al local se encuentran todos pavimentados y en la zona se cuenta con todos los servicios públicos necesarios.

#### *2.3 Clasificación y descripción de usuarios.*

La actividad general que se va a desarrollar en el interior del terreno proyectado será la de carpintería, a través del taller de desarmado de pallets y armado de muebles. Y vivienda particular de Zanuzzi y Flia.

*2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.*

El terreno se ubica a menos de 200 metros de una arteria troncal de la zona noroeste de la ciudad de Córdoba, la Recta Martinolli, en donde transitan muchas personas todos los días y hay muchos comercios como viveros, mueblerías, veterinarias y demás.

*2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.*

El terreno se encuentra en una zona urbana, en Barrio Argüello, en la zona noroeste de la Ciudad de Córdoba. a menos de 200 metros de una arteria troncal de la zona noroeste de la ciudad de Córdoba, la Recta Martinolli, como acceso para los posibles servicios de emergencia.

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

*3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.*

Aparte de los riesgos propios de la actividad principalmente por incendios que se pudieran producir en talleres de carpintería, dadas las características de la actividad, existen zonas de riesgo especial que se contemplan en el presente Plan y son las siguientes:

- Almacenaje o depósito: con alta concentración de maderas mal acomodadas, cercanas a conductores eléctricos.
- Taller y banco de trabajo: donde se encuentra una garrafa con pantalla infrarroja, cerca de latas de barniz, pinturas, diluyentes etc. y de las máquinas eléctricas como amoladoras, etc.

*3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas).*

Los riesgos propios que nos podemos encontrar en la actividad son:

- ▶ Incendio: siniestro ocasionado por el fuego; puede originar pérdidas materiales y humanas.
- ▶ Accidente grave o enfermedad repentina: suceso que origina daño a las personas y que requiere de la ayuda de personal ajeno al instituto.
- ▶ Explosión: entrega brusca de una gran cantidad de energía, que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases.

► Derrame y/o fuga: es el escape de gas o líquido por una grieta o apertura producida accidentalmente, que puede ocasionar daños al medio ambiente y a la salud de las personas.

Y entre los riesgos exteriores están:

- Inundación: incidente causado por el agua de lluvia o por las crecidas de ríos o arroyos próximos.
- Explosión: entrega brusca de una gran cantidad de energía, que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases.
- Desastres Meteorológicos.
- Movimientos Telúricos.
- Incendio Forestal.
- Sismo.

*3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.*

En el apartado 2.3 del presente plan, se manifiesta que los ocupantes del terreno son Mauricio Zanuzzi y familia. Se incluirá además personal contratado ocasionalmente, trabajadores de mantenimiento, proveedores habituales, clientes o cualquier persona que visite el domicilio.

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

*4.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlarlos riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.*

Las instalaciones de protección contra incendios de la empresa Zpallets son:

Mantenimiento de instalaciones eléctricas: certificado de cumplimiento de la Ley p. Nro.10281 (artículo 5). No dispone

Mantenimiento de instalaciones de gas: certificado de cumplimiento del Reglamento: NAG 200. No dispone.

Estudio de carga de fuego: No dispone.

Un extintor ABC x 5kg. No dispone.

Señaléticas pack obligatorio. Cartel Tablero Eléctrico, depósito, etc. No dispone.

Botiquín primeros auxilios. No dispone.

Detector de humo autónomo. No dispone.

Luces de emergencia. No dispone.

Kit de seguridad: contenido básico. No dispone.

Medio alternativo de calefacción: estilo eco panel o similar (amigable con el medio ambiente). No dispone.

Listado de teléfonos de emergencias. No dispone.

Ubicación y estudio de salas de primeros auxilios u Hospitales más cercanos. Cuarteles de bomberos. No dispone.

En cuanto a los medios humanos se han consignado los siguientes:

-Dueño y fundador de la empresa Zpallets: Mauricio Zanuzzi y familia.

-Profesional de Higiene y Seguridad. No dispone.

-Electricista matriculado. No dispone.

-Gasista matriculado. No dispone.

-Trabajadores ocasionales.

Como medida de seguridad se ha previsto la instalación de alumbrado de emergencia, y señalización en el taller de Zpallets. Los aparatos autónomos serán de superficie, con un tiempo de autonomía de 1 hora, con tiempo de carga de 24hs. Su distribución y número serán recogidos de los planos. Estarán instalados, en general, sobre paramentos constructivos verticales o pilares y a una altura de 2 m del suelo, de manera visible desde cualquier origen de evacuación. Los medios de protección contra incendios de utilización manual, como ser extintores, en chapa baliza amurada a 1,2 mts del suelo.

*4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.*

Zpallets es una empresa emprendedora unipersonal, por lo cual, los roles recaerán sobre una sola persona, en este caso Mauricio Zanuzzi, el cual recibirá capacitación en todos los roles, ejecutando los que estén a su alcance y la emergencia amerite.

El coordinador de autoprotección delega y designa los demás roles, de las siguientes funciones:

- abrir puertas, indicar hacia donde deben salir, y no permitir el reingreso.
- corte de suministros, función que de no realizarse la cumplen los servicios de emergencia.
- comunicación a los servicios de emergencia, llamar al 911, identificarse, proveer ubicación del siniestro, tipo de emergencia, población en el lugar, y punto de reunión hacia donde están evacuando. Esto facilitará las tareas de los socorristas.
- encabezar la salida hacia el punto de reunión.
- desviar el tránsito si fuera necesario.
- barrido de las instalaciones, recorrer para verificar que no queda nadie en ellas.
- recibir a los socorristas, poner al tanto de la situación a los bomberos, si todos lograron salir, o hay alguien atrapado y en qué sector, etc.

Todos los roles son dinámicos, y pueden ser cambiados según lo que decida el coordinador de autoprotección, o su suplente.



## Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.

### 5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.

Se realizará por parte de empresa Zpalets, y con carácter anual las siguientes revisiones:

- Actualización de certificado de cumplimiento de la Ley p. Nro.10281 (artículo 5).
- Instalaciones eléctricas de Baja Tensión.
- Instalación y control de puesta a tierra (PAT).
- Control de tendido eléctrico.
- Revisión física, ajuste de conexiones y limpieza general de tablero eléctrico y gabinete.

### 5.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.

## Extintores

Equipo o Sistema	PERIODICIDAD			
EXTINTOR	3 Meses	6 Meses	1 Año	5 Años
Condiciones de accesibilidad y señalización	X			
Buen estado aparente de conservación	X			
Comprobación de peso y presión en su caso ABC de 5 kgs.	X			
Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)	X			
Recarga del agente extintor , con revisión del estado de boquilla, válvula, manómetro, cambio de anillo y presinto. Con su correspondiente etiquetado.			X	
Control de la vida útil del extintor.			X	
Prueba hidráulica				X

*Nota: Elaboración Propia.*

Deberá realizarse el etiquetado de identificación y de calidad IRAM 3546 o 3517.

Las revisiones trimestrales podrán ser realizadas por el titular, mientras que las anuales y quinquenales deberán ser realizadas por el licenciataro autorizado.

Toda operación de mantenimiento contará con soporte documental y certificado final después de cada revisión.

*5.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.*  
Se realizará por parte de empresa Zpalets, y con carácter anual las siguientes revisiones:

certificado de cumplimiento del Reglamento: NAG 200.

*Capítulo 6: Plan de actuación ante emergencias.*

*6.1 Identificación de las situaciones de emergencia:*  
Emergencias en función del tipo de riesgo:



*Nota: Elaboración Propia.*

Emergencias en función de la gravedad:



*Nota: Elaboración Propia.*

## 6.2 Procedimiento de actuación ante emergencias:

6.2.1 Detección, alerta y activación del plan: la detección de la emergencia puede ser presenciada por cualquier persona, quien dará la alerta y, por lo tanto, dará pie a la activación del plan. La decisión de activar el plan recaerá sobre al jefe/a de emergencia, que en este caso será Mauricio Zanuzzi, o quien designe en su ausencia.

6.2.2 Mecanismo de alarma: Se colocará en el taller de zpallets, un detector de humo con timbre o sirena acústica de 85db y sistema de luces, que indica que el sensor fotoeléctrico ha sido activado.

MECANISMOS DE ALARMA	
Persona que dará los avisos	Centro de Coordinación de atención de emergencias
<p><b>Jefe de Emergencias de Zpallets:</b> <b>Sr. Mauricio Zanuzzi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Identificarse,</li> <li>* Proveer ubicación del siniestro.</li> <li>* Describir tipo de emergencia.</li> <li>* Especificar población del lugar.</li> <li>* Informar Punto de Reunion.</li> </ul>	 <p>Sistema de atención de emergencias 911 Centralización de números de emergencia <b>Ciudad de Córdoba</b></p>

Imagen 1. Ministerio de Gobierno y Seguridad, #MásTecnología #MásSeguridad. (2021) [Twitter] Recuperado de:  
<https://twitter.com/mingobysegcha/status/1395350847530409984?lang=zh-Hant>

#### 6.2.2.1 identificación de la persona que dará los avisos

Nombre	Apellido	Función	Telefono
MAURICIO	ZANUZZI	JEFE DE EMERGENCIA	+54 9 351 391 - 4373

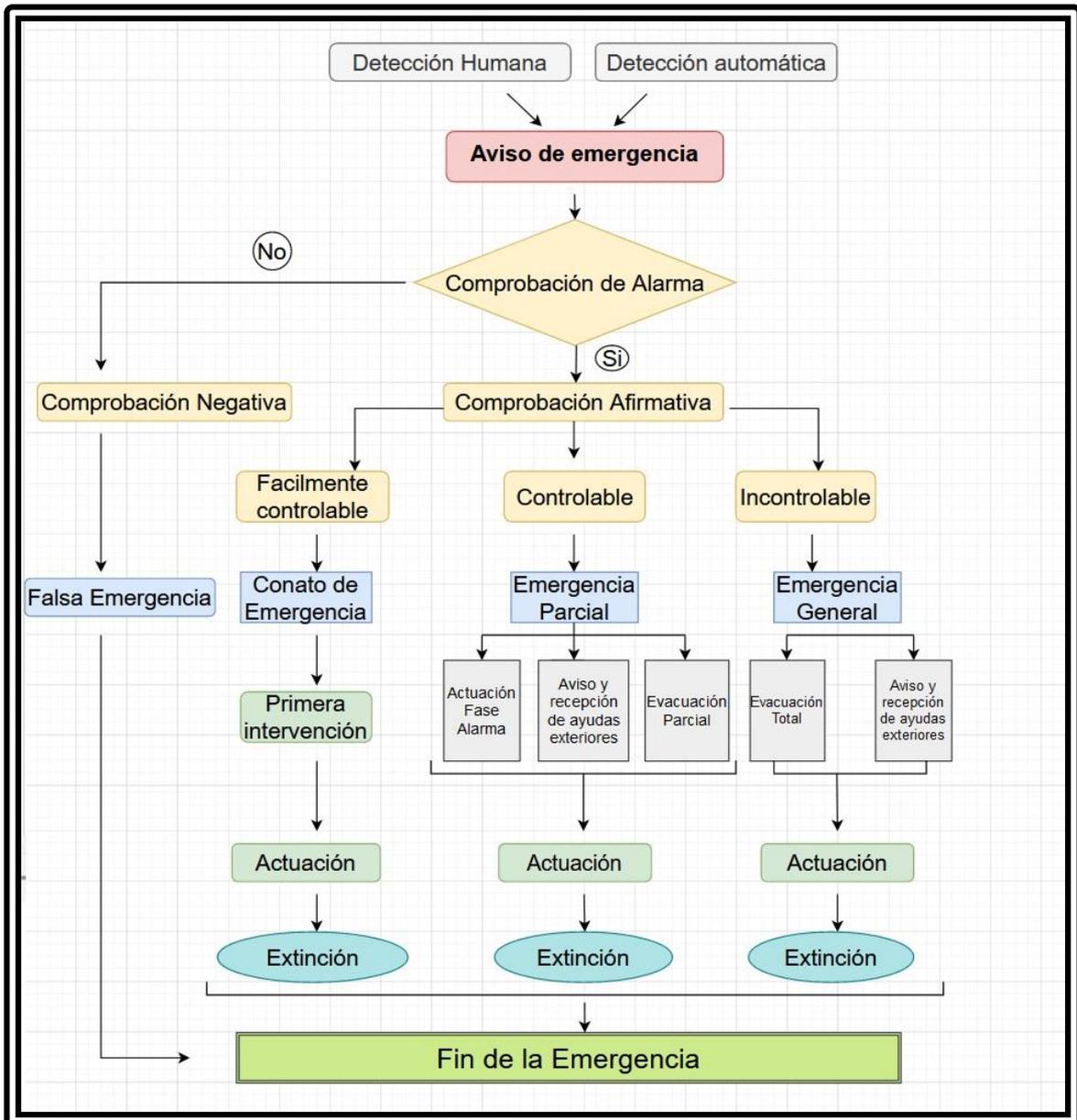
*Nota: Elaboración Propia.*

#### 6.2.2.2 Identificación del centro de coordinación de atención de emergencias de Defensa Civil.

Teléfono único de llamada ante Emergencias: 911

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

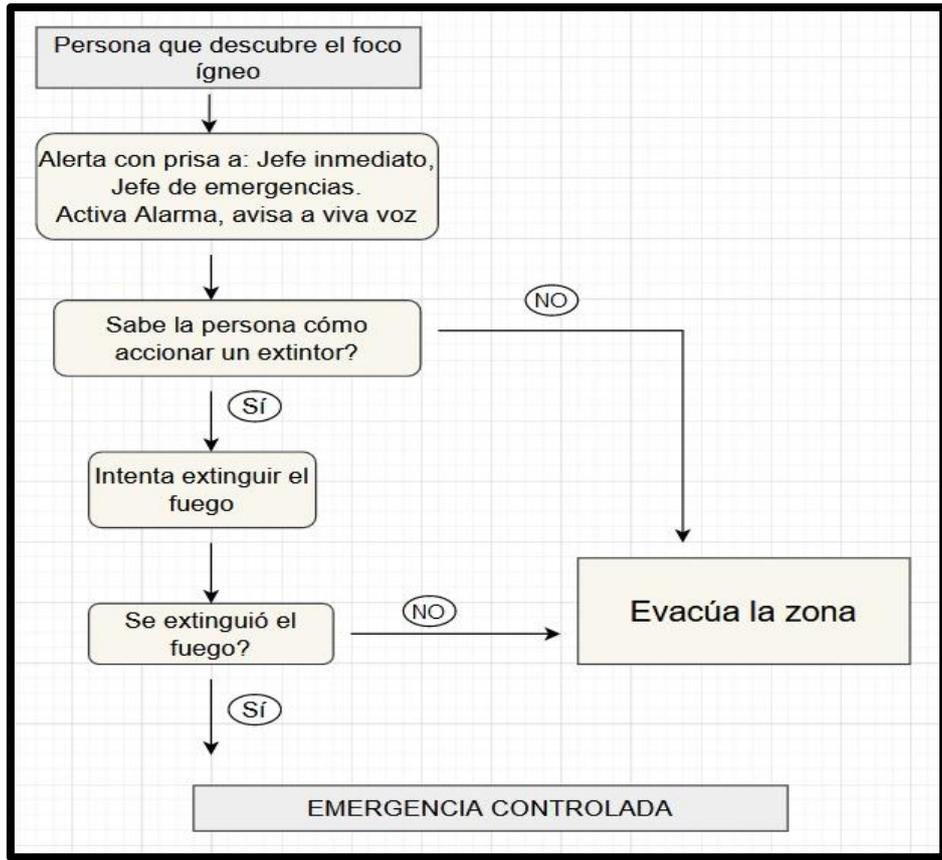
Actuación general ante una emergencia:



*Nota: Elaboración Propia.*

En Zpallets, al ser una empresa unipersonal, el esquema se simplifica al Sr. Mauricio Zanuzzi, quien recibirá capacitación en clasificación e identificación de emergencias, y en su rol de jefe de emergencias, tomará la decisión del camino a seguir, ejecutando todas aquellas acciones que estén a su alcance, y designando a quien considere pertinente para las demás, siguiendo lo que la emergencia amerite.

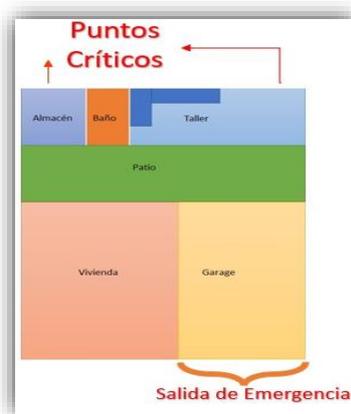
Protocolo de Actuación ante Incendio:



*Nota: Elaboración Propia.*

#### 6.2.2.4 Evacuación y/o Puesta en Resguardo.

Para planificar la evacuación, se tienen en cuenta las características edilicias, por anchura de la puerta, se utilizará como salida de emergencia el garage de la vivienda de Mauricio Zanuzzi, y se determinarán puntos críticos del edificio (taller y depósito).



*Nota: Elaboración Propia.*

Plan de evacuación: Se capacitará al dueño de Zpallets en todas las fases del plan:

- Detección: esta puede ser automática, manual, o una persona que descubre el incidente y lo comunica.
- Alarma: Se alerta a todos los presentes. Se intenta controlar el fuego mediante extintor.
- Decisión: es el momento en el que el coordinador de autoprotección (dueño de Zpallets) toma la resolución, en base a la magnitud de la circunstancia, de hacer una puesta a resguardo, esto sería movilizar a todo los presentes a un punto seguro preestablecido dentro del establecimiento, o una evacuación parcial, lo que implicaría que sólo se evacuaran las personas afectadas, o total lo que representaría movilizar a todos hacia el punto de reunión previamente establecido fuera del edificio. En este punto se activan los roles del plan.
- Comunicación de la decisión: ante el hecho de decidir evacuar, se debe comunicar a todos los presentes a través de un llamado, que puede ser por teléfono, a viva voz, o con megáfono, etc.
- Preparación: el objetivo de esta fase es preparar a las personas para que evacuen en forma tranquila, ordenada, constante, sin correr ni gritar, siempre en fila por su lado derecho, para no interrumpir el ingreso de los servicios de emergencia, quienes, a su vez, ingresarán también por su derecha sin alterar la evacuación. Llamado a Emergencias.
- Control: Una vez en el punto de resguardo o punto de reunión, se implementa una metodología, ejemplo un listado, para chequear la cantidad de evacuados y el estado físico, para derivar si es necesario a la asistencia, y asegurar que el 100% estén evacuados. El Punto de Reunión será el siguiente:

Av. Recta Martiulli 6.700, entre Lasalle y Monseñor Lindor Ferreyra. Frente al colegio La Salle.



En caso de no poder efectuarse la evacuación, proceder a la puesta en resguardo:

Buscar un lugar seguro dentro del lugar, luego de llamar a emergencias:

#### 6.2.2.5 Prestación de las Primeras Ayudas.

Ante un accidente individual y en los procedimientos de actuación de primeros auxilios, se actuará hasta la llegada de ayuda exterior. Aplicar Conducta PAS:



Nota: Elaboración Propia

INSTRUCCIONES A SEGUIR PARA DIVERSAS SITUACIONES	
RECOMENDACIONES GENERALES	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permanecer sereno y observar bien la situación antes de actuar.</li> <li>2. Examinar bien al herido sin tocarle innecesariamente.</li> <li>3. Actuar prontamente pero sin precipitación.</li> <li>4. No mover un accidentado sin saber antes lo que tiene.</li> <li>5. No hacer más que lo indispensable.</li> <li>6. Jamás dar de beber a quien esté sin conocimiento.</li> <li>7. No permitir que se enfríe.</li> <li>8. Tranquilizar al lesionado.</li> <li>9. Evacuar con suavidad y sin doblar el cuerpo.</li> </ol>
<b>Hemorragias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Intentar detenerla comprimiendo fuertemente sobre el lugar del sangrado ayudándonos de gasas o pañuelos limpios.</li> <li>✘ Si el sangrado se produce en brazos o piernas, elevar la extremidad por encima del resto del cuerpo, mientras se comprime sobre el lugar de la hemorragia.</li> </ul> <p><b>No realizar torniquete</b>, a menos que sea en extremidades con sangrado incontrolable con otros métodos.</p>
<b>Heridas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Tapar la herida con gasas estériles.</li> </ul> <p><b>No manipular la herida</b>; sólo lavar con agua y jabón. <b>No utilizar pomadas.</b></p>
<b>Quemadura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Aplicar agua abundante sobre la zona quemada, un mínimo 15 minutos.</li> <li>✘ Trasladar al centro médico más próximo.</li> </ul> <p><b>No quitar la ropa</b>, a no ser que tengan sustancias tóxicas o peligrosas. <b>No utilizar pomadas</b>; sólo cubrir con gasa estéril.</p>
<b>Atragantamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ En caso de atragantamiento dejar que tosa y, si con esto no es suficiente, ayudarle a expulsar posibles elementos atascados mediante compresiones bruscas en la "boca del estómago", haciéndolas cuantas veces sea necesario hasta expulsar el objeto que provoca la asfixia. Maniobra de Heimlich.</li> <li>✘ Si vomita, facilitarle la expulsión tumbándolo de costada si es posible. Limpiarle la boca y la nariz de posibles lodos, fangos, restos de vómitos, etc.</li> <li>✘ Si se ha producido asfixia por ahogamiento ("ha tragado agua"), colocarlo boca abajo para que expulse el agua y limpiar las mucosidades de boca, nariz o garganta con los dedos envueltos, si es posible, con una gasa o pañuelo.</li> </ul>
<b>Envenenamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Averiguar el producto causante.</li> <li>✘ No dejar que se enfríe el accidentado.</li> <li>✘ Comunicar con el Servicio Andaluz de Salud o Instituto de Toxicología para conocer si se debe provocar o no el vómito.</li> <li>✘ Como norma general: Provocar el vómito para envenenamiento por ingestión de alimentos, intoxicación alcohólica o por barbitúricos.</li> <li>✘ Trasladar urgentemente al centro sanitario más cercano.</li> </ul> <p><b>No provocar el vómito</b> ante ingestión de sustancias corrosivas.</p>

Cuadro 1. Plan de Autoprotección E.T.S. de Arquitectura. (2012) Actuación ante emergencias. [Imagen]. Recuperado de: [https://www.uma.es/media/tinymages/file/Plan\\_de\\_Autoproteccion\\_Edificio\\_Arquitectura\\_120712.pdf](https://www.uma.es/media/tinymages/file/Plan_de_Autoproteccion_Edificio_Arquitectura_120712.pdf)

#### 6.2.2.6 Modos de recepción de las Ayudas externas

A la llegada de las ayudas exteriores, el jefe de Emergencia contactará con ellos como único interlocutor y facilitará información al jefe del Servicio (bomberos, policía, etc.).

- >Ubicación del siniestro y características que se conozcan del mismo.
- >Áreas de Riesgo próximas al lugar.
- >Si se ha evacuado todo el lugar y si se tiene conocimiento de la falta de alguna persona.
- >Hora en que se dio aviso.
- >Existencia de personas con movilidad reducida, heridos o atrapados.
- >Indicar los accesos, despejarlos, y conducir al lugar.

La entrada de recepción para la ayuda externa, será de acceso por el garage de Zpallets.

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

En este apartado se detallarán la composición y funciones de los distintos equipos que actuarán en una situación de emergencia.

La estructura organizativa de las emergencias es la siguiente:

- \*jefe de emergencia (JE), Puesto: Director de Zpallets.
- \*jefe de intervención (JI), Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.
- \*Coordinador General, Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.
- \*Equipo de Emergencia General EGG, Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.
- \*Equipos de primera intervención. EPI, Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.
- \*Equipos de segunda intervención. ESI, Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.
- \*Equipos de primeros auxilios. EPA, Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.
- \*Equipos de apoyo. EA, Puesto: Dueño y director de Zpallets. O quien designe.
- \*Centro de Recepción y Control de Mensajes (RCM), Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.
- \*Comité de Autoprotección, (CA) como asesor, Puesto: Director de Zpallets. O quien designe.

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

### 7.1 Protocolos de notificación de la emergencia.

Teléfono único de llamada ante Emergencias: 911



Imagen 2. Policiacordoba, Gobierno de la Provincia de Córdoba. (2020) Ministeride Seguridad [Imagen]. Recuperado de: <https://www.policiacordoba.gov.ar/Home/Index/>

A partir de abril del 2021, El ministerio de seguridad ha alineado a Córdoba en el uso de un número tan característico a nivel internacional, como es el 911. Creando un sistema de comunicación integrado único de emergencias. (Cadena 3, 2021).

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

Los Planes de Autoprotección normalmente se deben integrar en los Planes de Protección Civil de ámbito local. En el caso de la empresa Zpallets, deberá establecer los procedimientos de actuación que integren entre ambos Planes, en coordinación de actuación conjunta con las Administraciones Públicas.

### 7.3 Las formas de colaboración de la organización de autoprotección con los planes y actuaciones del sistema público de protección civil.

La colaboración deberá ser bidireccional:

- De protección civil hacia Zpallets:
  - ✓ Asesoramiento en la implantación.
  - ✓ Colaboración en la formación tanto teórica como práctica.
- De Zpallets a protección civil:
  - ✓ Inspecciones del taller para conocerlo.
  - ✓ Conocimiento de los equipos instalados en el mismo.
  - ✓ Participación en los simulacros para lograr una coordinación efectiva.

## Capítulo 8. Implantación del plan de autoprotección.

### 8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

El responsable de la impartición y cumplimiento del presente plan es: Mauricio Zanuzzi, como Director de Zpallets.

### 8.2 Programa de formación y capacitación del personal con participación activa en el plan de autoprotección.

Se llevará a cabo, en primera instancia y de manera inicial, y luego anualmente una jornada de formación a todo el personal interviniente en el plan de autoprotección. El temario de la capacitación incluirá:

- Uso de extintores para los distintos tipos de fuego: para que un extintor sea un elemento efectivo, es necesario estar instruido, no sólo en su uso según la clase de fuego, sino también, el accionamiento del mismo en el momento indicado, es decir, siempre es mejor cuando recién inicia el fuego. El decreto 351/79 en su capítulo 18, anexo VII, artículo 187, destaca la responsabilidad de capacitar a la totalidad o parte del personal en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendio.

El método correcto, es descolgar de la chapa baliza el extintor, tomándolo del asa inferior, torcer el espolón, hasta cortar el precinto de seguridad, en este momento queda operativo. Dirigir la manguera con su tobera a una distancia de 30 a 60 cm de la base del foco ígneo, zigzagueando la misma, al mismo tiempo que se presiona el asa superior. Siempre a favor del viento y con una salida por detrás del operador.



- Conocimiento del plan de evacuación y simulacros: el plan debe ser informado a todo el personal de la empresa, o contratados y al público en general, por el medio que sea (carteles, anuncios, folletos, etc.). Colocar carteles en puntos visibles, es una forma de llegar a la comunidad. El simulacro, es un ejercicio de ensayo o

práctica sobre cómo actuar en un caso de emergencia, lo cual sirve de apoyo para fortalecer las condiciones de seguridad.

- **Importancia del punto de reunión:** El punto de reunión es la ubicación física prevista, donde se concentran las personas que han sido evacuadas. Generalmente, se ubica fuera del edificio, en un lugar seguro y capaz de albergar un número previsible de individuos. Se permanecerá en dicho punto, hasta nuevo aviso; donde, además, se realizará un conteo de las personas, para comprobar que no falte nadie. Se designará punto de resguardo, en caso de que la salida principal este comprometida por fuego, obstrucción, etc.
- **Identificación y clasificación de emergencia:**

*Clasificación de emergencia por gravedad:*



Peralta, N. (2016). Forma para aplicar la alarma [Esquema]. UNACH, CAMPUS NORTE MS. EDISON RIERA R.  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3502/2/UNACH-EC-IPG-SISO-2017-0007.1.pdf>

El conato de emergencia, representa una situación que perturba el sistema, pero logra ser neutralizada con los medios disponibles y existentes en la empresa.

La emergencia parcial, presenta un escalón más de gravedad que el conato, y para ser neutralizado, requiere actuación de equipos especiales. Se lleva a cabo evacuación parcial, y los colindantes no resultan comprometidos.

La emergencia general es una situación excepcional no controlable, que justifica la evacuación total del edificio y la ayuda externa para neutralizar la situación.

- **Asignación de Roles:** es una de las medidas necesarias para enfrentar de forma coordinada y en equipo una situación de emergencia. Para cada rol, se delega una función o consigna.

Todos los roles son dinámicos, y pueden ser cambiados según lo que decida el coordinador de autoprotección, o su suplente.

*8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el plan de autoprotección.*

Se dispondrán copias del plan para Mauricio Zanuzzi, familia, personal ocasional, etc.

*8.4 Programa de información general para los usuarios.*

Además de las personas que vallan a permanecer habitualmente en la empresa, se informará a aquellas que ingresen durante un tiempo o cada tanto de la manera de actuar ante emergencias.

*8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.*

Se dispondrán señales, planos con gota “usted está aquí”, e instrucciones de actuación generales en caso de emergencias.

Señalizaciones obligatorias:

- Vías de evacuación y salida.
- Ruta a la salida más próxima que corresponda a su área.
- Localización de los medios de detección, alarma y extinción.

*8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.*

El encargado de la implementación del plan, emitirá un informe de carácter anual, detallando nuevas amenazas o accidentes encontrados, necesidades de mejora y adaptación de la empresa. Dicho informe contará con el siguiente alcance:

- Señalizaciones de ser necesario.
- Instalaciones y medios de protección, según la carencia que presenten, y de haber nuevas necesidades implementar su institución.
- Control de botiquín, kit de emergencia, megáfono, la aero trompeta, etc.
- Chequear el detector de humo (las baterías entre otras).
- Ajuste de consignas de actuación de ser necesario.

*Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del plan de autoprotección.*

*9.1 Programa de reciclaje de formación e información.*

Se realizará periódicamente un reciclaje de la formación e información impartida a los trabajadores. Se establecerá un programa a seguir para el reciclaje, estableciendo criterios que lo justifiquen.

En cada renovación o incorporación de personal a los equipos de emergencia se impartirá la misma formación.

Cada vez que varíen las condiciones de las instalaciones, procedimientos de trabajo, se sume nuevas tecnologías, etc. Habrá que realizar una nueva revisión del plan de autoprotección. Para el mantenimiento de la formación e información se realizará:

- Cursos de reciclaje. (cada vez que se revise el plan de autoprotección)
- Recordatorios de información al personal, al año de la implementación del plan y luego cada tres meses.
- Curso al nuevo personal que se incorpore.

#### *9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.*

De las deficiencias que surjan en el plan se origina el programa para remover y sustituir los equipos, indicando prioridad de renovación y plazos.

#### *9.3 Programa de ejercicios y simulacros.*

Se realizarán ejercicios y simulacros a modo de práctica de los pasos de actuación plasmados en el plan de autoprotección. Para el simulacro se actuará en base a una hipótesis previamente definida.

Pasos para alcanzar los objetivos:

- 1) Entrenamiento de los componentes de equipos de emergencia.
- 2) Detección de circunstancias que no se hubieran tenido en cuenta en el desarrollo del plan
- 3) Comprobación del buen estado de funcionamiento de los estados de protección.
- 4) Control de tiempos, tanto de la evacuación como de la intervención de los equipos de emergencia.

La programación de los simulacros debe ser semestrales, y al final de cada ejercicio se elaborará un informe conteniendo cronologías del ejercicio y conclusiones o propuestas de mejoras.

#### *9.4 Programa de revisión y de actualización de toda la documentación*

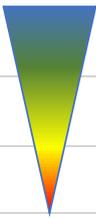
Situaciones que implican revisión del plan:

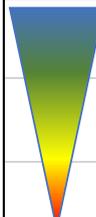
- Cambio de las actividades de la empresa.
- Modificación en las instalaciones.
- Variación de los procedimientos de trabajo.
- Nuevas tecnologías aplicadas.
- Resultados de los ejercicios y simulacros que se hayan efectuado en el establecimiento.

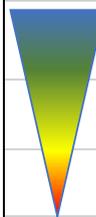
#### *9.5 Programa de auditorías e inspecciones.*

Se establecerá un programa de inspecciones de seguridad periódicas a realizar en Zpallets que garantice la eficacia del plan de autoprotección, así como el cumplimiento de la normativa que le es de aplicación. La auditoría es un canal para asegurarse que la organización los procesos, y procedimientos son los adecuados. Las mismas se orientarán a revisiones de equipos, instalaciones y sistemas, y podrán ser realizadas por personal propio o ajeno a la empresa. Las fechas de realización se determinarán con suficiente anterioridad.

***ANEXO VI: Técnicas preventivas aplicadas a riesgos con nivel de intervención más urgentes.***

Jerarquía de Implementación de Controles					
Riesgo	Valoración actual	Jerarquía	Tipo de control	Acción a tomar	Valoración Esperada después de la mejora
ERGONOMICO BIPEDESTACION desarme de pallets, y armado de muebles	Nivel de Riesgo: 1000 Nivel de Intervención I	mayor eficacia	Eliminación		
			Sustitución		
			Control de Ingeniería	Colocar bancos y mesas de trabajo adaptados al puesto	Nivel de Riesgo: 80 Nivel de Intervención III
			Control Administrativo	Descansos intermitentes en la jornada laboral.	
		menor eficacia	Equipos de Protección personal		

Jerarquía de Implementación de Controles					
Riesgo	Valoración actual	Jerarquía	Tipo de control	Acción a tomar	Valoración Esperada después de la mejora
ERGONOMICO TRASTORNOS LUMBARES Y DORSALES por levantamiento de muebles armados.	Nivel de Riesgo: 240 Nivel de Intervención II	mayor eficacia	Eliminación		
			Sustitución		
			Control de Ingeniería	uso de un sistema de arnes para levantamiento.	Nivel de Riesgo: 80 Nivel de Intervención III
			Control Administrativo		
		menor eficacia	Equipos de Protección personal	uso de faja correctiva corporal	Nivel de Riesgo: 80 Nivel de Intervención III

Jerarquía de Implementación de Controles					
Riesgo	Valoración actual	Jerarquía	Tipo de control	Acción a tomar	Valoración Esperada después de la mejora
FISICO HIPOACUSIA por el uso de herramientas electricas	Nivel de Riesgo: 450 Nivel de Intervención II	mayor eficacia	Eliminación		
			Sustitución		
			Control de Ingeniería		
			Control Administrativo	Capacitacion en rotacion de tareas y descansos	Nivel de Riesgo: 60 Nivel de Intervención III
		menor eficacia	Equipos de Protección personal	Protector auditivo de calidad y norma	