



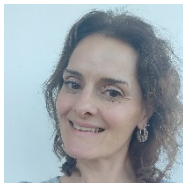
TFG: Reporte de Caso Empresa: Z Pallets

Título: “Plan de trabajo seguro en el uso de máquinas y herramientas eléctricas para la Empresa Z Pallets”

Nombre y Apellido: Yanina Gisela Gross

Legajo: VHYS004404

DNI: 29511012



Carrera: Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo

Director TFG: Hoyos, Hernán

Entrega para Defensa Oral (Febrero 2023)

## Índice

Portada	1
Resumen	3
Introducción	4
Marco de referencia institucional	4
Breve descripción de la problemática	5
Resumen de antecedentes	6
Relevancia del caso	7
Análisis de la situación	7
Descripción de la situación	7
Análisis de contexto	8
Diagnostico organizacional	9
Tabla 1: Análisis FODA	9, 10
Análisis de pares cruzados	11 a 16
Tabla 2:Matriz de riesgos IPER	17 a 20
Marco teórico	24
Diagnóstico y discusión	27
Declaración de la problemática	27
Conclusión diagnostica	28
Plan de intervención	30
Objetivos generales y específicos	32
Alcance de la propuesta	32, 33
Propuesta	33 a 39
Tabla 3: Diagrama de Gantt	40
Tabla 4: Recursos	41 a 43
Indicadores de gestión y control	43, 44
Simulaciones	44, 45
Conclusiones y recomendaciones	45 a 49
Bibliografía	50 a 54
Anexos	55 a 128

## Resumen

El presente reporte de caso analiza la situación actual de higiene y seguridad de la empresa Z Pallets, la cual se dedica a la construcción artesanal de muebles a partir de pallets de madera que finalizan como descarte.

En esta actividad laboral los trabajadores se encuentran expuestos a diferentes riesgos como lo son accidentes a causa de máquinas y herramientas, riesgos ergonómicos, exposición al ruido y vibraciones, los que son propios a la actividad.

La ley Nacional 19587/72 establece que todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y Seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores.

Por ese motivo, la presente propuesta plantea la elaboración de un plan de acción enfocado en el riesgo de accidentes ocasionados por el uso de máquinas y herramientas eléctricas ya que según el análisis de situación de la empresa presentan un riesgo elevado de ocurrencia.

Este plan también implicará diferentes acciones orientadas a la mejora de los procesos de trabajo a través de la incorporación de recomendaciones y buenas prácticas de trabajo, lo que resultará beneficioso en materia de seguridad para el trabajador, otorgándole mayor prestigio y competitividad a la empresa.

*Palabras clave:* riesgos del trabajo, accidentes de trabajo, Higiene y seguridad, procedimientos de trabajo

## Abstract

This case report analyzes the current hygiene and safety situation of the company Z Pallets, which is dedicated to the artisanal construction of furniture from wooden pallets that end up as waste.

In this work activity, workers are exposed to different risks such as accidents due to machines and tools, ergonomic risks, exposure to noise and vibrations, which are specific to the activity.

National Law 19587/72 establishes that all employers must adopt and implement adequate hygiene and safety measures to protect the life and integrity of workers.

For this reason, this proposal proposes the development of an action plan focused on the risk of accidents caused by the use of electrical machines and tools since, according to the analysis of the company's situation, they present a high risk of occurrence.

This plan will also involve different actions aimed at improving work processes through the incorporation of recommendations and good work practices, which will be beneficial in terms of safety for the worker, giving the company greater prestige and competitiveness.

*Keywords:* work risks, work accidents, hygiene and safety, work procedures

## **Introducción**

Z Pallets, es una empresa joven que se dedica a la construcción artesanal de muebles a partir de pallets de madera. Se encuadra dentro de la característica de empresa de triple impacto, ya que recupera materiales que finalizan como descarte, reinsertándolos en el mercado en forma de muebles sustentables.

Esta empresa, como la mayoría de su rubro, se caracterizan por la presencia de condiciones laborales precarias tanto en su estructura edilicia, disposición de espacios de trabajo y falta de mantenimiento de las maquinas con las que se trabaja. Esto trae como consecuencia la alta tasa de accidentabilidad y lesiones, las que pueden evitarse si se realiza la correcta planificación y capacitación de puestos de trabajo.

Por lo antes mencionado, este trabajo de reporte se enfocará en la elaboración de un plan de higiene y seguridad, para dar cumplimiento a la normativa vigente (Ley 19.587), el que contemplará la readecuación de espacios acordes a las tareas, la capacitación de puestos de trabajo, incluyendo el uso y mantenimiento de máquinas y herramientas lo que repercutirá directamente en la prevención de accidentes y mejorar las condiciones y calidad del trabajo.

### *Marco de referencia institucional*

Z Pallets se encuentra ubicada en el barrio de Arguello, en la zona noroeste de la ciudad de Córdoba, (a 200 metros de la Recta Martinolli) donde transitan numerosas personas y se encuentran diversidad de comercios como viveros, mueblerías, donde se destina parte de la producción de Z Pallets para su reventa.

La empresa surgió en el año 2015, se encarga de la fabricación y venta de productos como: muebles, maceteros, almácigos y composteras, entre otros, a partir de la recuperación de pallets de madera. Condición que se ve reflejada en su misión: reciclar la mayor cantidad de madera posible y que la gente adquiera productos eco sustentables.

#### *Breve descripción de la problemática*

Las condiciones edilicias de Z Pallets cuentan con falencias que deben corregirse a la brevedad, Dentro de ellas según el RGRL (ANEXO 1) se mencionan:

#### *Estructura edilicia.*

-Se deberán adecuar los espacios de trabajo acordes a las tareas. El sector taller propiamente dicho solo tiene espacio para que trabaje un operario a la vez, no hay disposición de herramientas y mesa de trabajo acorde a las nuevas necesidades de expansión de la empresa.

#### *Espacio de almacenamiento.*

-No hay disposición y orden en el almacenaje de la madera.

-Falta clasificación y rotulado de sustancias (pinturas, solventes, diluyentes)

#### *Carga térmica*

- Los ambientes de trabajo no cuentan con calefacción/refrigeración ni ventilación adecuada.

#### *Mantenimiento de máquinas y herramientas.*

- No hay registro del mantenimiento preventivo ni manual de uso.

#### *Instalaciones eléctricas*

-No se registra mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas

-No se encuentran señalizados los tableros eléctricos

#### *Prevención de incendios*

-No se visibilizan medidas de protección en la lucha contra el fuego, ni plan de protección para emergencias.

#### *Cartelería*

-No se visualiza cartelería informativa, preventiva y de peligro.

#### *Capacitación*

-No hay registro de capacitaciones específicas en la tarea.

Desde una perspectiva general se observa que la empresa se encuentra en crecimiento por lo que sí a la brevedad no se dispone un nuevo plan de trabajo que se adecúe la situación actual y futura, podrán generarse inconvenientes tanto en la producción, como así también el aumento de probabilidad los riesgos de accidentes.

#### *Resumen de antecedentes*

La mayoría de las pymes que se dedican al rubro carpintería se caracterizan por la precariedad en sus condiciones laborales, tanto en estructura como en maquinarias.

Según el informe de la SRT en su Manual de Buenas Practicas en la Industria Maderera (2016), enumera las causas de ocurrencia de lesión como: golpes con objetos móviles, injuria corto punzante o contusiva voluntaria, sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel, atrapamientos por objetos, entre otros.

La actividad se caracteriza por presentar sobreesfuerzos, bipedestación prolongada, trabajo con herramientas manuales y eléctricas, además del contacto con partículas de polvo, inhalación de sustancias (tinner, aguarrás, solventes, adherentes, pinturas sintéticas, etc.)

La necesidad del estudio de las tareas para la elaboración de un plan adecuado a la actividad es imprescindible para disminuir los riesgos y mejorar la productividad en las tareas.

Un ejemplo de ello es la firma Pallets Jauregui SA radicada en la localidad de Virasoro Corrientes. Esta realizó una consultoría técnica, la que se desarrolló en el transcurso de 6 meses, dando como resultado el aumento de su producción en más del 20%.

Desde la firma se indicó que durante el desarrollo del programa se llevaron adelante numerosas acciones en diversas áreas del proceso industrial, entre otras, coordinación en el orden y limpieza del aserradero; capacitación del personal en materia de Higiene y Seguridad; capacitación de los afiladores; regulación de la maquinaria de la línea de producción; controles de calidad en cuanto a las medidas y clasificaciones de los productos finales; e implementación de planillas de mantenimiento de maquinarias y de control en general”.(Faima, 19-01-2021)

Este antecedente es un claro ejemplo de como la organización y planificación tanto de los procesos, como de los espacios de trabajo, pueden generar impactos positivos en la seguridad de los trabajadores, lo que repercute directamente en su productividad.

### *Relevancia del caso*

En la empresa Z Pallets resulta beneficiosa y necesaria la implementación de un plan de higiene y seguridad que dé cumplimiento a la legislación vigente, cuyo fin sea la prevención de riesgos de accidentes, donde se adecúen las medidas sanitarias acordes a la actividad y se brinde un medio ambiente de trabajo sano y seguro hacia su futuro próximo de expansión.

## **Análisis de la situación**

### *Descripción de la situación*

Z pallets es una empresa joven en crecimiento, que se dedica a la construcción artesanal de muebles a partir de pallets de madera. Su estructura es pequeña. Tiene un fuerte perfil ecológico (triple impacto) a través de su mirada superadora enfocada en el aspecto social y ecológico, y no solo el aspecto económico.

**Visión:** la visión a futuro es seguir expandiendo el negocio, dando a conocer la importancia de los productos triple impacto vinculándose con más emprendedores con ideas afines.

**Misión:** La misión es reciclar la mayor cantidad de madera posible y que la gente adquiera productos eco sustentables.

La empresa se encuentra ubicada en un domicilio particular, cuenta con un amplio patio interno, donde se encuentran instalados los bancos de trabajo. Se conforma por un tinglado de 7(siete) metros

de frente por 3(tres) metros de fondo aproximadamente haciendo una superficie aproximada de 21(veintiuno) metros cuadrados.

Los sectores se dividen en: taller propiamente dicho, baño, espacio de depósito de insumos, y patio.

Es una empresa unipersonal, por lo que todas las tareas: desde la compra de insumos, hasta el reparto de productos, son realizadas por Mauricio, su dueño. Esto implica un alto grado de responsabilidad y sobre carga laboral.

Eventualmente contrata personal de apoyo, de carácter autónomo, que se presenta a trabajar ante necesidades puntuales.

Respecto a la vinculación con sus clientes, la misma se realiza de boca en boca y a través de redes sociales.

Debido a su interés por el beneficio ambiental, el que se caracteriza por las empresas de triple impacto, Z Pallets tiene una imagen altamente positiva en la sociedad.

### *Análisis de contexto*

Para evaluar el contexto se utilizará el análisis PESTEL. Esta herramienta mide el impacto de los factores del contexto de la empresa.

*Político:* En este ámbito corresponde mencionar al Ministerio de ambiente de la Provincia de Córdoba, quien distinguió a la empresa, entre las cinco de su tipo por su compromiso con la sustentabilidad ambiental.

*Económico:* El contexto económico de Córdoba y de la Argentina, se encuentra en constante cambio, actualmente la inflación perjudica a las empresas y consumidores, ya que los costos de la materia prima varían a diario y ello repercute directamente en el costo de venta de los productos. Situación a la que debe readaptarse constantemente para no perder clientes.

*Social:* La sociedad cambia y evoluciona constantemente, y con ello se modifican sus costumbres, dentro de las cuales se encuentran los hábitos de compra. Las incorporaciones de hábitos sustentables forman parte de ello. Situación que es muy beneficiosa para Z Pallets.



*Tecnología:* La tecnología es un factor de ayuda, con ella se pueden automatizar procesos, organizar actividades, lo que reduce tiempos, ayuda al orden y planificación. En Z Pallets, solo se utiliza una planilla de cálculos (Excel) la que es básica y generalizada. Se debería tener en cuenta la incorporación de alguna herramienta más específica al tipo de tareas que se desarrollan en la empresa.

*Ecológicos:* El enfoque de triple impacto que posee Z Pallets, con un perfil ecológico y sustentable, respecto al reciclado de materiales que puedan transformarse en muebles, genera un compromiso altamente positivo con el medio ambiente.

*Legal:* En lo referente a la normativa vigente y a este trabajo de reporte, se debe hacer foco en el cumplimiento de la ley 19.587 de Higiene y seguridad laboral, su decreto reglamentario 351-79 y la ley 24.557 de riesgos del trabajo. Estas son el sustento para velar por las condiciones de salud y seguridad en el trabajo.

### *Diagnóstico organizacional*

Para realizar el diagnóstico organizacional se detalla a continuación el análisis FODA de la empresa y también se realizó el RGRL (*Anexo 1*) según la Resolución SRT N° 463/09.

**Tabla 1:** *Análisis FODA*

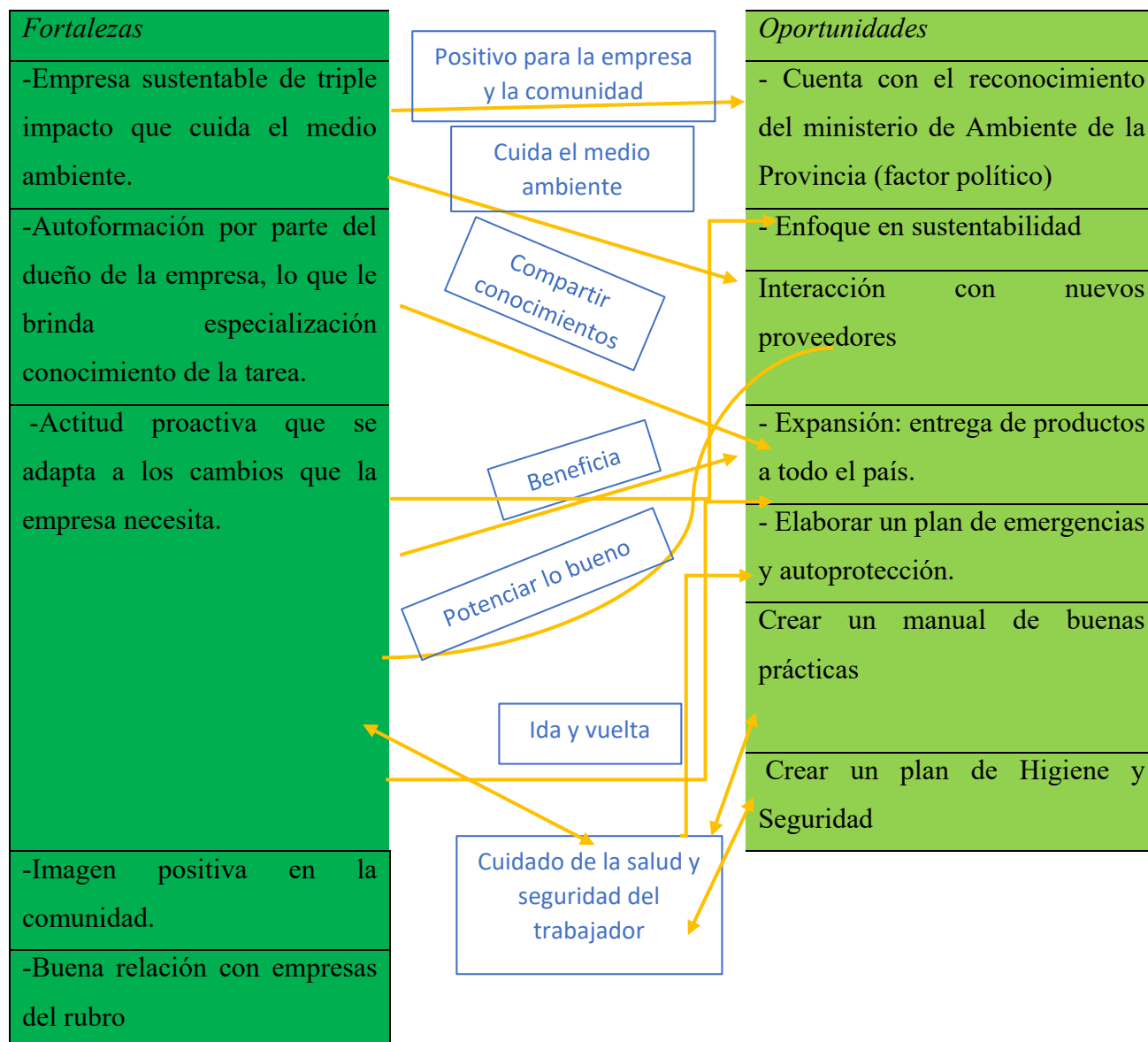
<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
-Empresa sustentable de triple impacto que cuida el medio ambiente.	- Cuenta con el reconocimiento del ministerio de Ambiente de la Provincia (factor político)
-Autoformación por parte del dueño de la empresa, lo que le brinda especialización conocimiento de la tarea.	- Enfoque en sustentabilidad
-Actitud proactiva que se adapta a los cambios que la empresa necesita.	- Interacción con nuevos proveedores
	- Expansión: entrega de productos a todo el país.
-Imagen positiva en la comunidad.	- Elaborar un plan de emergencias y autoprotección.
-Buena relación con empresas del rubro	Crear un plan de Higiene y Seguridad
	Crear un manual de buenas prácticas

<i>Debilidades</i>	<i>Amenazas</i>
-La infraestructura edilicia ha superado su capacidad	- Contexto económico cambiante, alta tasa de inflación. (costo compra/venta).
-No hay planificación en higiene y seguridad	- Competitividad de diferentes empresas de rubros similares.
-No cuenta con plan de autoprotección.	- Incumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad y riesgos del trabajo:
-Empresa unipersonal	-Riesgo eléctrico: conexiones, herramientas eléctricas.
La disposición de herramientas y espacios de trabajo con escasa planificación.	-Riesgo de Incendios (domicilios colindantes)
-No se dispone de registro de medición de ruido, contaminantes, vibraciones.	-Material inflamable: madera, pinturas, pegamentos.
-No hay análisis de puestos según la tarea y sus riesgos.	-Riesgos por tarea: cortes, astilladuras, golpes, aplastamiento.
-No hay registro e mantenimiento de las herramientas y máquinas.	-Riesgo ergonómico
-No se observa señalética ni cartelera informativa.	
-No cuenta con plan de autoprotección.	
--Los colaboradores son eventuales.	

Fuente: elaboración propia (2022)

## Análisis de pares cruzados

Fortalezas/Oportunidades: pares de éxito



Fuente: elaboración propia (2022)

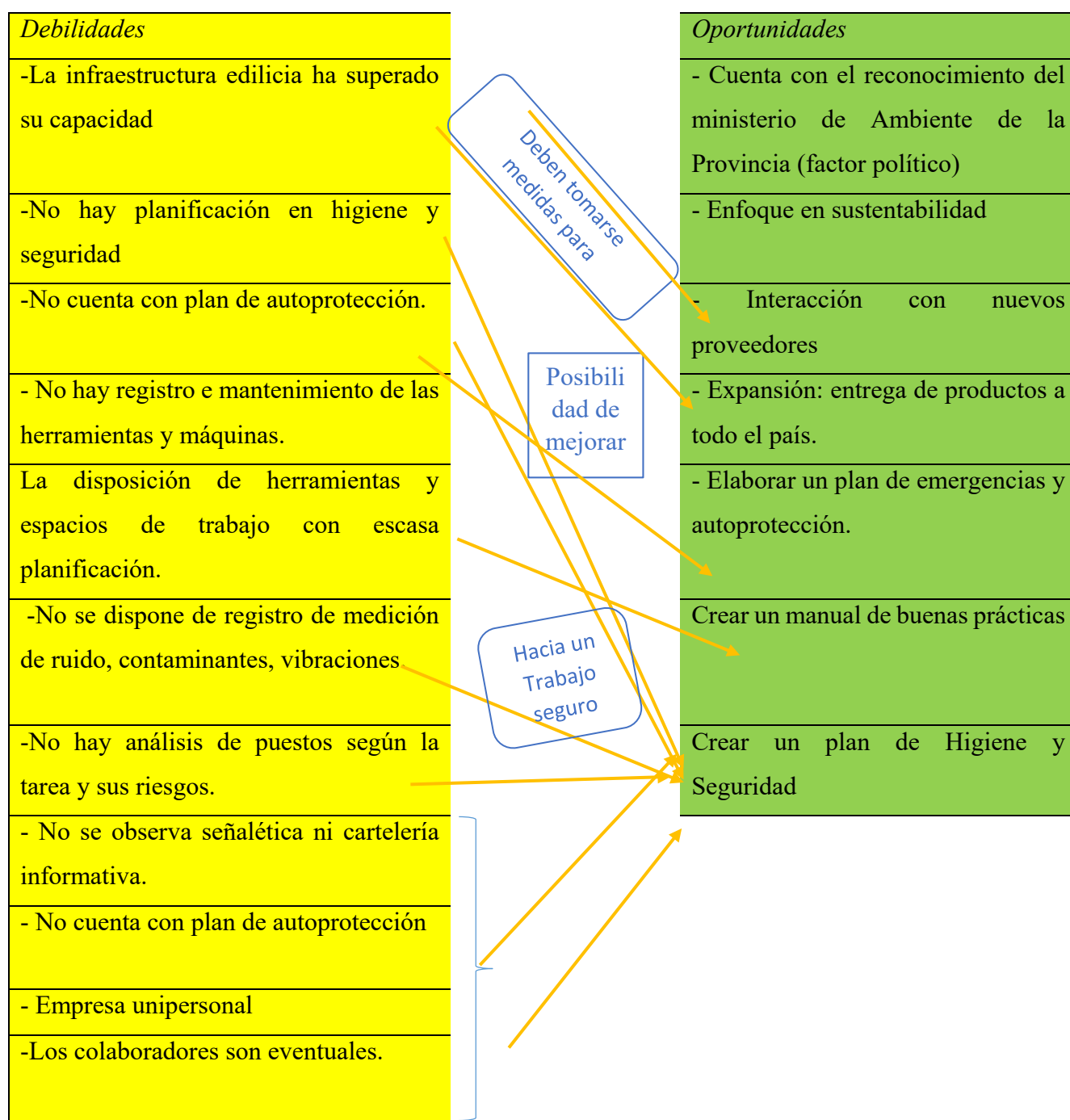
A partir de este análisis de cruce de pares de éxito, se visibilizan puntos altamente positivos para afrontar los nuevos cambios necesarios para la empresa.

La elaboración de un plan de higiene y seguridad permitirá readecuar la empresa hacia la optimización de recursos, la productividad, la anticipación a los riesgos, mejorando las condiciones laborales, cuidando la salud y seguridad de las personas trabajadoras.

Este plan dará cumplimiento a la normativa de higiene y seguridad, profesionalizando el trabajo, con procedimientos seguros, conocimiento de las tareas y sus riesgos asociados, tipo, uso y

mantenimiento de herramientas, donde la capacitación constante sea uno de los pilares. Este cambio potenciará la visión positiva de la comunidad, otorgándole mayor prestigio dentro de las empresas del rubro, abriendo paso a nuevos proveedores, lo que brindará nuevas posibilidades y oportunidades hacia el mercado.

*Debilidades/oportunidades: Pares de adaptación*



Fuente: elaboración propia (2022)

A partir de este par de adaptación, la empresa debe tomar medidas para adecuarse a los cambios. Si pretende tomar nuevos clientes, expandirse a todo el país, necesariamente deberá tomar medidas para readecuar los espacios, debido a que ha superado su capacidad de infraestructura. Esto también repercutirá en la interacción con proveedores, y otras empresas del rubro.

Se debe abordar un plan de higiene y seguridad que minimice los riesgos en cuanto a infraestructura como también los riesgos laborales. La falta de planificación de tareas, espacios de trabajo, aumentan la probabilidad de riesgos en el trabajo, lo que, si además se tiene en cuenta la próxima expansión, será potenciado. Es por ello que es necesaria la readecuación de las tareas acordes a la actividad y su crecimiento actual, lo que generará un desarrollo favorable para la empresa.

El aprendizaje de la actividad por parte de su fundador, fue a partir de prueba y error, por ese motivo resulta indispensable elaborar un manual de procedimientos específicos para realizar la tarea, lo que impactará positivamente, sobre todo teniendo en cuenta que este crecimiento generará la incorporación de nuevo personal.

No hay registro de planificación en seguridad según los riesgos por tarea (posturas forzadas, bipedestación, manejo manual de cargas, etc.), por lo que, si se incorpora un manual de buenas prácticas, se realizan capacitaciones y controles, se evitarán futuros accidentes e incidentes, los que comúnmente suceden cuando no se dispone de información respecto de los riesgos del trabajo.

La falta de controles de contaminantes (polvo en suspensión), ruido, iluminación, vibraciones y carga térmica afecta directamente a las personas trabajadoras, situación que puede evitarse realizando las mediciones correspondientes, las que indicarán los cambios que deben efectuarse, para mejorar la calidad del ambiente laboral.

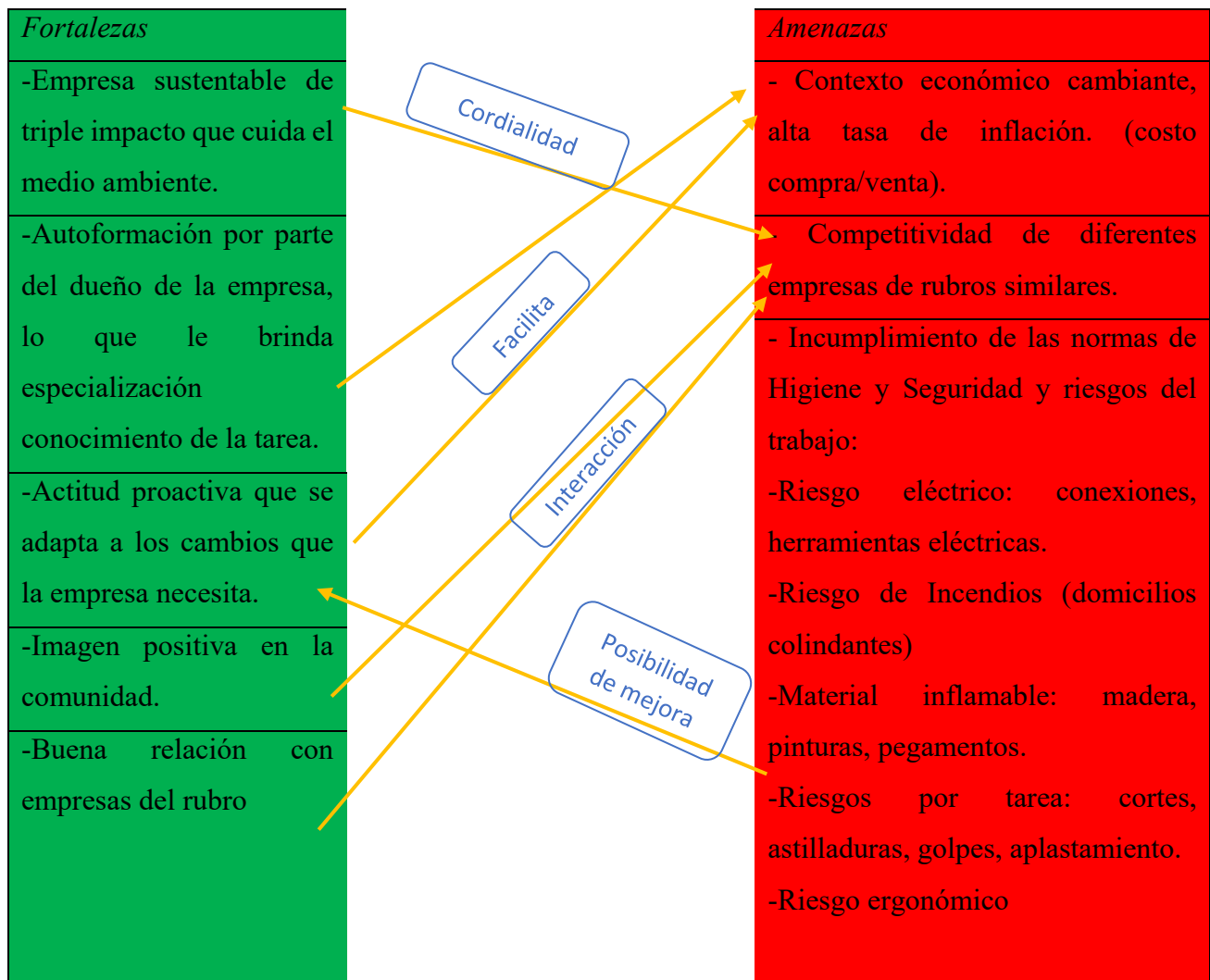
No se cuenta con información de relevamiento eléctrico, ni registro de mantenimiento eléctrico, situación que involucra la seguridad no solo de la empresa si no de las estructuras colindantes. La realización de controles y mediciones alertará ante fallas detectadas y se anticipará evitando situaciones adversas.

Otro punto importante a destacar es el uso de EPP, los que, según la información recabada, son utilizados, pero no hay registro ni detalle de los mismos, por lo que es necesaria una capacitación específica, la cual acompañará a la mejora en la calidad de las condiciones de trabajo.

No hay presencia de control de extintores, luces de emergencia, disposición de cartelería y señalética, además de las capacitaciones para la actuación ante emergencias, las que pueden

presentarse en cualquier momento durante la jornada laboral, o fuera de ella. Esto puede revertirse incorporando un plan de evacuación y autoprotección, el que brindará las herramientas pertinentes para la actuación ante las situaciones de urgencia/emergencia.

*Pares de reacción: Fortalezas/Amenazas*



Fuente: elaboración propia (2022)

Este par de adaptación, tiene su punto fuerte en las Fortalezas de la empresa que ayudaran a afrontar las amenazas externas.

El contexto económico variable, es un punto crítico, pero la imagen positiva que le da la comunidad a Z Pallets repercute también en la relación con proveedores y con otras empresas del rubro.

Si se tiene en cuenta el punto positivo respecto a la actitud proactiva y adaptabilidad a los cambios del fundador de la empresa, se considera que anticiparse al futuro próximo, generando un plan de higiene y seguridad que dé cumplimiento a la normativa, mejorará la calidad del trabajo y a su vez repercutirá directamente y positivamente en su imagen en la comunidad.

*Pares de riesgo: Debilidades/amenazas*



Fuente: elaboración propia (2022)

Estos pares de riesgo, son los que reflejan cada uno de los puntos críticos a trabajar con urgencia.

La presencia de otras empresas que realizan la misma actividad, es un punto a tener en cuenta, si no se generan los cambios necesarios para crecer, surgirán inconvenientes que perjudicarán el futuro de Z Pallets.

Es el momento adecuado para implementar una nueva estrategia que sea competitiva, respecto de otras empresas. Seguir destacándose por lo bueno, y dar más. Adecuarse al contexto económico cambiante implica estar siempre en el momento presente, pero sin dejar de lado el futuro próximo.

Dar cumplimiento a la normativa de higiene y seguridad debe ser prioridad, se debe trabajar en un plan específico que se adecue a la situación actual, y que se adapte a los cambios que el crecimiento futuro ira generando.

La actividad debe realizarse en un medio ambiente de trabajo seguro, donde los trabajadores puedan realizar las tareas con las garantías necesarias, que impliquen un control periódico del puesto de trabajo. Deben estar capacitados para detectar situaciones de emergencia o riesgo y como proceder en caso de que alguna de ellas se presente.

Es importante, a la hora de ponderar los riesgos inherentes a la tarea, tener en cuenta los procesos y tiempos necesarios para realizarlas. Esto genera orden, optimización de recursos y tiempo, mejorando así la calidad en el trabajo, la disminución de riesgos de accidentes y el aumento de la productividad.

Para profundizar en los riesgos específicos de la actividad se confeccionó una matriz de riesgos: IPER: Identificación de peligros y evaluación de riesgos propios de la actividad y su probabilidad de ocurrencia.

Previamente se detallan los ítems que se utilizaran para ponderar los riesgos y peligros:

Riesgo	
<b>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



Importante	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.
Moderado	Aquel riesgo que debe mantener determinados controles de forma permanente
Tolerable	No requiere mejoras de la acción preventiva, pero se debe buscar soluciones rentables y hacer comprobaciones periódicas para garantizar que las medidas de control no pierden eficacia.
Trivial	Aquel riesgo aceptado por la organización que no necesita adoptar ningún tipo de acción.

Peligros	La identificación de peligros está asociada a las actividades que se realizan teniendo en cuenta los siguientes elementos: trabajadores, instalaciones, ambiente de trabajo, materiales... Estas actividades requiere que se consideren: actividades rutinarias y no, actividades de cualquier persona que accede al lugar de trabajo, comportamiento, factor humano
----------	--

Probabilidad	Consecuencia
Improbable	
Poco Probable	Poco Dañino
Probable	Ligeramente Dañino
Muy Probable	Dañino
Extremadamente Probable	Extremadamente Dañino

**Tabla 2:** Matriz IPER para X Pallets

Tareas principales	Peligro	Probabilidad	Consecuencias	Riesgo
Ingreso de los pallets	Golpes	Probable	Dañino	Moderado
	Aplastamiento	Probable	Dañino	Moderado
	Sobresfuerzos	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	Exposición al ruido	Probable	Dañino	Importante

	Vibraciones mano brazo	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
Trazado	Golpes	Probable	Dañino	Moderado
	Aplastamiento	Probable	Dañino	Moderado
Corte	Cortes	Probable	Dañino	Importante
	Amputaciones	Probable	Extremadamente dañino	Intolerable
Lijado	Astillamientos,	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	Irritación ocular	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	inhalación de partículas de polvo	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	Movimientos repetitivos	Probable	Ligeramente Dañino	Tolerable
Ensamblado	Golpes	Probable	Dañino	Moderado
	Aplastamiento	Probable	Dañino	Moderado
Clavado	Corte con objetos punzantes	Probable	Dañino	Importante
Encolado	Dermatitis por contacto	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
Acabado final	Intoxicación	Probable	Dañino	Importante

<i>Tareas Secundarias</i>	<i>Peligro</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Consecuencias</i>	<i>Riesgo</i>
Transporte a sector almacenamiento y preparación para entrega	Golpes	Probable	Dañino	Moderado
	Tropezos	Probable	Ligeramente dañino	Moderado
	Caídas	Probable	Dañino	Moderado

	Sobreesfuerzos	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	Bipedestación	Probable	Ligeramente Dañino	Tolerable
Transporte y distribución a su destino final	Sobreesfuerzos	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	Accidentes en vía pública, atropellos	Probable	Dañino	Importante
	Choques	Probable	Extremadamente Dañino	Importante
	Incendio por circuitos eléctricos	Probable	Extremadamente dañino	Intolerable
Tareas generales dentro de la jornada laboral	Electrocución por uso herramientas eléctricas	Probable	Extremadamente dañino	Intolerable
	Electrocución por contacto: toma corriente,, conexiones	Probable	Extremadamente dañino	Intolerable
	Explosión, equipos que desarrollan presión interna(Garrafa)	Probable	Extremadamente dañino	Intolerable
	Intoxicación por sustancias toxicas	Probable	Dañino	Importante
	Lesiones por posturas forzadas	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado

	Bipedestación	Probable	Ligeramente Dañino	Tolerable
	movimientos repetitivos	Probable	Ligeramente Dañino	Tolerable
	Golpes	Probable	Ligeramente dañino	Moderado
Limpieza de espacios	Inhalación de partículas, por polvo en suspensión	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	Torcedura de miembros inferiores	Probable	Ligeramente Dañino	Moderado
	Fracturas	Probable	Dañino	Importante

Fuente: Adaptación a partir de Matriz IPER Oshas 18001

Este análisis muestra los peligros con probabilidad de ocurrencia propios de la actividad. Su consecuencia (probabilidad de generar daño) varía según la peligrosidad de la tarea. Esta matriz brinda importante información para a partir de ella jerarquizar los riesgos y peligros, para la toma de medidas correctivas en cada proceso de la actividad acordes a su tiempo y frecuencia de exposición.

Los *riesgos tolerables/aceptables*, (destacados en verde) son aquellos que ocurren comúnmente a causa del tipo de tarea, no generan consecuencias mayores, pero pueden evitarse con capacitaciones y la incorporación de recomendaciones de trabajo seguro. Ejemplo de ellos son:

- Astillamiento en un dedo. En procesos de lijado, corte de la madera, o simplemente en su manipulación.
- Bipedestación prolongada. Está presente en esta industria, la mayoría de las actividades se realizan de pie. Deben cuidarse las posturas e incorporar pausas de descanso para evitar futuras lesiones.
- Vibraciones mano-brazo: a cauda del uso de máquinas y herramientas.
- Movimientos repetitivos: tareas repetitivas como lijado, clavado.

- Inhalación de partículas por polvo en suspensión. A causa de lijado, barrido.

Los *riesgos moderados*, (destacados en amarillo) son los que se han detectado con mayor frecuencia en esta actividad por lo que deben tratarse de forma prioritaria:

- Golpes con objetos, aplastamiento, caídas al mismo nivel, torceduras, situaciones que con medidas de control periódicas pueden evitarse.
- Irritación ocular/ inhalación de polvo, debido a las actividades de cepillado de la madera, son riesgos propios de la actividad pero que pueden evitarse utilizando los equipos de protección personal.
- Los sobreesfuerzos, propios del levantamiento de madera, y transporte a los diferentes sectores, deben realizarse comando las medidas de prevención adecuadas y no superando el máximo permitido (25 kg).

Los *riesgos importantes*, (destacados en naranja) son los que generan un cese en las actividades y deben realizarse acciones para eliminarlos o reducirlos de manera inmediata. Los detectados en la actividad son:

- Cortes con objetos, máquinas: debido al uso de herramientas sin tomar las medidas de prevención adecuadas, otras veces por descuidos, falta de capacitación en su uso.
- Fracturas: a causa de caídas, golpes. Deben tomarse las medidas de prevención adecuadas para evitar que esto suceda. (Adecuación de espacios, orden, disposición de herramientas, señalización de espacios, escalones), entre otros.
- Exposición al ruido: a causa del uso de máquinas y herramientas eléctricas.
- Accidentes en vía pública: en el traslado de insumos, o entrega de productos. Estos son riesgos comunes al transitar por las calles.
- Intoxicación con sustancias tóxicas: pegamentos, adherentes, solventes, pinturas, químicos para tratar la madera. Para esto deben tomarse las medidas adecuadas de prevención, utilizar las fichas de datos de seguridad de cada producto.

Los *riesgos intolerables* (detallados en rojo) son los que presentan mayor peligro y deben evitarse, ya que las presencias de estos generan la suspensión completa de la actividad. Será prohibida la

reanudación de las mismas hasta tanto este no se haya eliminado o reducido. Los detectados en la actividad son:

- Amputaciones: pérdida de extremidades: dedos, manos, a causa del uso indebido de herramientas. Es importante reiterar la importancia de las capacitaciones.
- Choques: situaciones en vía pública, que no siempre pueden evitarse, pero su riesgo es intolerable.
- Incendio. Su probabilidad aumenta si las instalaciones eléctricas no poseen los controles de mantenimiento adecuados, realizado por un especialista. La sobre carga de enchufes, la falta de mantenimiento de máquinas, aumentan la probabilidad de ocurrencia.

Debe prestarse particular atención a que tanto la madera, como los líquidos (pinturas, solventes, adherentes, pegamentos) utilizados en entre rubro, son altamente inflamables, por lo que deben extremarse las medidas de prevención para evitar que se genere un incendio.

- Electrocuación por contacto: debido al uso inadecuado de herramientas eléctricas y máquinas, se debe prestar atención al mantenimiento preventivo y a las fichas técnicas que indican su forma correcta de manipulación.
- Explosión: a causa de equipos que desarrollan presión interna como lo son: garrafas, compresores. Su adecuada ubicación, mantenimiento, control periódico y uso debe ser por parte de personal capacitado.

De la información recabada se menciona que la mayor parte de riesgos detectados tienen la característica de ser *moderados*. Esto implica que deben tomarse medidas para minimizarlos: capacitación de puestos, readecuación de espacios, y control permanente de la tarea.

Respecto de los riesgos *importantes*, dado que el daño que producen es mayor, deben tomarse medidas para evitarlos, ya que sus efectos repercuten profundamente en el trabajador, generando consecuencias en su salud y respecto de la empresa genera inconvenientes en la producción.

Los riesgos *Intolerables* son los más preocupantes. Su ocurrencia implica el cese de actividades, las consecuencias tanto en la salud del trabajador como en los bienes afectados, son extremadamente importantes. Estos no deben ocurrir, se deben adecuar las medidas de protección y seguridad para evitarlos.

Salvaguardar la vida de las personas trabajadoras, cuidar la salud y seguridad en el trabajo deben ser prioritarios. Si esto se realiza a tiempo, minimizara la probabilidad de su ocurrencia futura.

Esta Industria lleva consigo múltiples riesgos para los trabajadores: las largas horas de pie, (bipedestación estática) los movimientos repetitivos (como, por ejemplo: lijado) la exposición al polvo de la madera, ruido de máquinas, sobreesfuerzos, entre otros, implican una sobrecarga laboral.

Si se adecúan los puestos acordes a las tareas, las condiciones de trabajo mejorarán, Se optimizarán así los recursos generando como consecuencia la disminución del riesgo de accidentes y aparición de enfermedades profesionales.

Los factores físicos de riesgo como ventilación, temperatura, carga térmica, iluminación, ruido y vibraciones no están controlados, y tampoco se registran mediciones al respecto.

Las condiciones de seguridad en instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas, no cuentan con registro de control y mantenimiento preventivo, situación que puede desencadenar situaciones de emergencia.

Si bien se menciona el uso de equipos de protección personal, no hay registro de capacitaciones al respecto. Esta actividad conlleva numerosos riesgos, que deben ser controlados usando los equipos adecuados. Estos deben ser específicos para la actividad, y el personal debe estar capacitado para su uso.

No se observa clasificación e identificación de sustancias nocivas/toxicas, que son comúnmente utilizadas en el rubro: adhesivos, adherentes, diluyentes, pinturas. Si no se identifican los riesgos de las mismas a través de sus fichas de seguridad y manual de trabajo seguro para su utilización y almacenamiento, los riesgos de accidente, intoxicación, dermatitis por contacto, entre otros, aumentan.

Respecto de las condiciones de evacuación no se cuenta con plan de autoprotección. En este rubro, el riesgo de incendio es elevado por tratarse de una industria que trabaja con un material altamente combustible como lo es la madera

Por todo lo antes mencionado, como conclusión de esta etapa diagnóstica, se considera que la implementación de un Plan de trabajo seguro para el uso de máquinas y herramientas eléctricas para la Empresa Z Pallets, mejorará las condiciones de seguridad, aumentará la productividad y tiempo de trabajo.

Involucrar a todos los sectores trae aparejado el aumento del compromiso y la responsabilidad. Las capacitaciones de puesto de trabajo brindaran herramientas para la toma de conciencia de los trabajadores ya que al conocer los riesgos a los que están expuestos podrán prevenirlos.

Todo esto trae consigo la mejora del clima laboral, el desempeño y productividad. Esto profesionaliza la tarea y le brindará mayor prestigio y competitividad entre las empresas del rubro a Z Pallets.

## **Marco teórico**

### *Seguridad, higiene y condiciones de trabajo*

El ser humano se halla integrado en la naturaleza y se relaciona de forma activa con ella, así existen una serie de interacciones entre la persona y las condiciones ambientales del medio que lo rodea. Estas condiciones ambientales pueden modificarse, como consecuencia del trabajo. (Baraza Sánchez, et al. 2014, p.25)

Para lograr que el comportamiento de las personas en su actividad diaria sea seguro es necesario educar para la seguridad; es decir, enfocar los problemas desde este punto de vista. (Creus, Mangosio, 2011, p.49)

La seguridad e higiene en el trabajo comprende los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo. Es una suma de herramientas para el reconocimiento, evaluación y control de los agentes nocivos que intervienen en los procesos y actividades. La seguridad e higiene en el trabajo tiene como objetivo establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes y enfermedades. (Díaz, Flores, Orta, 2002, p. 14).

Según el objetivo 8 de la Agenda de desarrollo Sostenible: El trabajo decente implica que todas las personas tengan oportunidades para realizar una actividad productiva que aporte un ingreso justo, seguridad en el lugar de trabajo y protección social para las familias; que ofrezca mejores perspectivas de desarrollo personal y favorezca la integración social.



La Ley Nacional 19587/72 de Higiene y Seguridad en el trabajo, establece en su art 8 que todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores.

En todo proyecto deberán tenerse en cuenta, desde su concepción, condiciones de seguridad, higiene y medioambientales desde la etapa de desarrollo o fase constructiva hasta la etapa operativa o productiva, por lo que se deberán internalizarse los costos asociados con la implementación de una adecuada gestión. (UES S21, Higiene y seguridad laboral 2018.)

El concepto de riesgo laboral ha tenido un desarrollo lento y progresivo en el tiempo; el accidente de trabajo y la enfermedad profesional eran considerados, hasta no hace demasiado tiempo, como tributos que se debían pagar a cambio del trabajo, y todos los esfuerzos se dirigían hacia una reparación de los daños y de las consecuencias de los accidentes o las enfermedades, sin ninguna acción preventiva destacable. (Baraza Sanchez, 2014 p.18)

Al mencionar al riesgo laboral es importante definir a los factores de riesgo: se definen como aquellas situaciones o condiciones de trabajo que pueden perjudicar la salud del trabajador. (Vértice,2011 p14.)

La accidentalidad es uno de los aspectos de mayor importancia, ya que es un indicador de la gestión en la prevención de riesgos. De una adecuada investigación de accidentes, el encargado de seguridad e higiene puede determinar las causas básicas o las causas raíz del accidente y sobre ellas dirigir las medidas de control, a efecto de evitar la repetición de un accidente similar. (Mancera, Fernández [et al.] 2012, p.p 377-378)

Un ejemplo común de accidentes es, el caso de las amputaciones de un dedo, de varios o de la mano entera que, con cierta frecuencia causan algunas máquinas que se utilizan en carpintería, tales como la tupí o la sierra circular. A pesar de ello, es habitual observar cómo se realizan trabajos en máquinas peligrosas sin tomar las debidas precauciones. (Bestatren Bellovi Manuel [et al.]2011.Seguridad en el trabajo. P. 39)

En Z Pallets, una de las actividades presentes en la construcción de muebles a partir de pallets, implica su desarmado. Los puestos de trabajo con riesgo biomecánico producen enfermedades

y trastornos musculoesqueléticos (T.M.E.). Las características de estas enfermedades son la dificultad de su curación y que en muchos casos requieren para su restablecimiento procesos quirúrgicos y largo tiempo de rehabilitación. No obstante, pueden ser prevenidas mediante la identificación temprana de los síntomas y la adecuación de los puestos de trabajo. (Manual de buenas prácticas Industria Maderera, SRT.2016 p 50).

En la investigación realizada por Lida Gómez (2017) se evidenció que el desarmado de estibas de madera es una labor en la cual, no se toman medidas para la prevención de riesgos; como consecuencia el trabajador se expone al padecimiento de trastornos musculoesqueléticos. (Casas Casas, Jaime Mongui, 2018 p.12)

La desmantelación de pallets es una labor que involucra gran parte del cuerpo por el movimiento, a ello se suma la generación de esfuerzos y sobreesfuerzos combinados con movimientos repetitivos, por esta razón, el desarmado requiere de la intervención de tronco, brazos y manos dado que las tareas así lo ameritan. (Casas Casas, Jaime Mongui, 2018 p69).

Continuando con los riesgos, la SRT nombra los riesgos más comunes en la industria de la madera. Aquí se señalarán los específicos al rubro carpintería. Ellos son: factores mecánicos: golpes, cortes, atrapamientos. Exposición al ruido y vibraciones, esfuerzos físicos: movimiento manual de cargas, movimientos repetitivos y posiciones forzadas, exposición a solventes, polvo de madera. (2016)

El trabajador del sector de la madera se enfrenta a tres tipos de contaminantes: Físicos, principalmente el ruido, presente en prácticamente todas las operaciones en las que se usa maquinaria y herramientas. Químicos, presentes tanto en la madera como añadidos a ésta en las diferentes operaciones de manipulación y conservación. Biológicos, propios de los procesos de degradación natural. (UES S21, Higiene, 2018)

En la fabricación de muebles, industria en donde se trabaja con madera, existen tres tipos de riesgos higiénicos fundamentales: Polvo de Madera (generado en las operaciones de mecanizado de la misma), Disolventes (para proteger la madera se suelen aplicar varias capas de tinte, lacas y/o

barnices), Pigmentos y colorantes (sustancias sólidas minerales y orgánicas que se introducen en los tintes y pinturas para dar color, así como una cierta opacidad a la pieza). (UES S21, Higiene, 2018)

Por todo lo mencionado es importante trabajar en un programa de seguridad, salud e higiene. Hay clara evidencia de que un buen programa de seguridad y salud en el trabajo reduce los costos y produce un importante valor agregado a la empresa.

Estos programas no solo reducen costos, sino que, además, aumentan las utilidades porque mejoran la eficiencia del aparato productor, al revisar cada tarea y hacerla, no solo más segura sino también más productiva. Los modernos métodos del trabajo industrial solo se pueden optimizar cuando se tiene en cuenta la seguridad y la protección integral de la salud del trabajador. (Mancera Fernández [et al.], 2012).

## **Diagnóstico y discusión**

### *Declaración del problema*

La empresa Z Pallets realiza su actividad acorde al requerimiento de los clientes. No posee un plan de higiene y seguridad, lo que implica falta de capacitación en riesgos específicos, falta de disposición de espacios en función a las tareas, mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas, planificación de espacios de almacenamiento. Esto aumenta la probabilidad de riesgos y accidentes, repercute directamente en todas las actividades de la empresa.

La situación actual es problemática ya que los riesgos detectados son relevantes. Dentro de los más importantes se mencionan: cortes, amputaciones, electrocución por contacto, los que, en caso de ocurrencia, generen el cese total de la producción en Z Pallets.

Estos accidentes pueden ser evitados sin necesidad de grandes costes económicos, partiendo de actividades de prevención que minimicen las causas del origen del riesgo y, de no ser posible minimizar su probabilidad de ocurrencia.

Dentro de las acciones oportunas se mencionan: el relevamiento edilicio, el mantenimiento preventivo de las instalaciones y maquinas eléctricas utilizados para el trabajo.

Estas medidas contribuirán a detectar alertas para trabajar en actividades de capacitación y concientización de los riesgos inherentes a las tareas, planificando los espacios de trabajo acordes a las necesidades del trabajador, optimizando los recursos existentes, aumentando así la productividad y la calidad del medio ambiente de trabajo.

### *Conclusión diagnóstica*

Proteger y salvaguardar la vida de todos los protagonistas es una labor prioritaria. Cuidar el ambiente de trabajo genera un impacto directo y positivo en el trabajador, reflejándose consecuentemente en la calidad y productividad laboral.

A partir del diagnóstico de situación de la empresa Z Pallets, se considera necesaria y urgente la elaboración de un plan de acción de higiene y seguridad, que abarque las actividades que presentan mayor exposición al riesgo como lo son el uso de máquinas y herramientas, lo que conlleva riesgos asociados como: el riesgo por contacto eléctrico, cortes, amputaciones, riesgo ergonómico, entre otros.

El enfoque será preventivo: a partir de los riesgos detectados en el análisis de caso se realizarán las acciones pertinentes a fin de evitar la materialización de los mismos.

Este plan debe ser abordado por etapas, en un cronograma detallado, partiendo desde los riesgos más significativos: relevando las conexiones eléctricas, mantenimiento de máquinas y herramientas, y brindando instrumentos como lo son los manuales de procedimiento y recomendaciones de trabajo seguro.

Esto irá acompañado de capacitaciones y controles periódicos que den cuenta de los cambios que se irán sucediendo a partir de la implementación del plan. Para ello se utilizarán diferentes instrumentos como lo son los indicadores preventivos: el índice de eliminación de condiciones inseguras, acompañados de las listas de chequeo, cuestionarios de evaluación y simulaciones.

El impacto será positivo y se manifestará en mejoras de las condiciones de seguridad de las instalaciones del taller, protegiendo la salud y seguridad del trabajador. Esto se verá reflejado en la disminución de situaciones de riesgo y la mirada preventiva que este plan aportará contribuirá a estar

alertas y anticiparse a situaciones de riesgo ya serán conocidas por todos los actores implicados. (directivo de Z Pallets y los trabajadores contratados).

Esto traerá como consecuencia un aumento de la productividad, optimización de recursos y tiempo, mejorará la calidad del trabajo, lo cual resultará beneficioso, y favorecerá al crecimiento y expansión de la empresa.

## Plan de intervención

### *Índice*

Título y presentación del plan	31
Objetivo general	32
Objetivos específicos	32
Alcance	32, 33
Desarrollo de la propuesta	33 a 39
Diagrama de Gantt	39, 40
Recursos	41
Indicadores de gestión y control	43, 44
Simulaciones	44,45

**Plan de trabajo seguro en el uso de máquinas y herramientas eléctricas para la Empresa Z Pallets. (período de implementación enero a junio de 2023)**

El objetivo de este plan es generar acciones para minimizar los riesgos de accidente a causa del uso de máquinas y herramientas para Z Pallets. Esto mejorara las condiciones y calidad de trabajo dándole prioridad a la salud y seguridad del trabajador.

Este abordaje surge de la información recabada en el análisis de situación, donde se detectaron riesgos importantes e intolerables a causa de accidentes generados por el uso de máquinas y herramientas eléctricas.

Esta empresa es unipersonal, por lo que, si alguno de estos accidentes sucede, se paraliza la producción, y no hay reemplazo para realizar las tareas, repercutiendo esto en un alto riesgo económico para la organización.

A partir de la valoración de riesgos realizada (tabla 2 p. 17 a 20) los datos e información recabada se detecta la presencia de riesgos ponderados desde importantes a intolerables en el proceso de operaciones con máquinas y herramientas: como lo son:

- 1- Cortes, amputaciones, astillamientos.
- 2- Electrocuición: por contacto directo e indirecto por:
  - a- falta de mantenimiento de máquinas y herramientas: cables pelados, enchufes deteriorados, circuito de la maquina dañado, sin protecciones, donde los cables internos quedan expuestos, por mencionar algunos)
  - b- falta de mantenimiento de los circuitos eléctricos pertenecientes a las instalaciones de la empresa: toma corriente, uso de zapatillas, alargues, sobrecarga de enchufes.
  - c- Falta de mantenimiento de la Instalación eléctrica: Tablero principal, seccionadores, Falta de dispositivos de corte eléctrico.
- 3- Ergonómicos: bipedestación, movimientos repetitivos, sobreesfuerzos.
- 4- Exposición al ruido y vibraciones

Por lo expuesto este plan hará foco en dicha problemática en busca de minimizar al máximo los riesgos detallados, para salvaguardar la vida de las personas trabajadoras y su entorno.

## **Objetivo General**

Implementar un plan de acción en materia de Higiene y Seguridad para la empresa Z Pallets ubicada en el barrio Arguello de la localidad de Córdoba Capital para reducir los riesgos de accidentes de trabajo ocasionados por el uso de máquinas y herramientas eléctricas, a realizarse de enero a junio de 2023.

### **Objetivos Específicos**

- 1- Realizar un relevamiento eléctrico para detectar posibles fallas en la conexiones e instalaciones eléctricas.
- 2- Realizar relevamiento de máquinas y herramientas a fin de detectar fallas en el funcionamiento
- 3- Implementar pautas y recomendaciones para el trabajo seguro con máquinas y herramientas eléctricas para reducir la ocurrencia de accidentes y lesiones en el trabajador
- 4- Capacitar al personal en prevención de riesgos en el uso de máquinas y herramientas eléctricas.

### **Alcance**

Esta propuesta de implementación requiere de la elaboración de un plan de acción enfocado en el riesgo de accidentes a causa del uso de máquinas y herramientas eléctricas, para la empresa Z Pallets como primera etapa de intervención, teniendo en cuenta los riesgos detectados en el análisis de situación.

Este planteo de intervención se considera acorde a las necesidades actuales de la empresa ya que es prioritaria la mejora de las condiciones de seguridad en el puesto de trabajo teniendo en cuenta la intención de expansión que la misma presenta. Esto resulta beneficioso ya que le otorgará calidad en el desarrollo de las tareas propias a cada puesto, minimizará la probabilidad de ocurrencia de accidentes, mejorando la productividad y competitividad.

El tiempo en que se implementará el plan está planteado en 2 etapas:



Una primera, que se desarrollará en este trabajo de reporte, abarcando el primer semestre (enero a junio 2023), abordará los riesgos considerados más importantes y con mayor probabilidad de ocurrencia, como lo son los accidentes en el uso de máquinas y herramientas eléctricas.

Dentro de este plan se realizarán controles en el puesto de trabajo, y el entorno: conexiones, estado actual de máquinas y herramientas, para tomar acciones pertinentes previas al uso de las mismas (control y mantenimiento preventivo).

Luego, se procederá a elaborar recomendaciones para el trabajo seguro de máquinas y herramientas con el fin de minimizar las situaciones de riesgo en las actividades habituales de cada puesto/tarea.

Por último, se realizarán capacitaciones específicas para la prevención de accidentes, y la incorporación de las recomendaciones de trabajo seguro.

En una segunda etapa se trabajará en función de los resultados obtenidos en la primera etapa de implementación, la que se llevará a cabo de (junio a diciembre de 2023) Esta no se desarrolla en este trabajo de reporte.

Los actores involucrados en este plan son: el dueño de la empresa Z Pallets quien es el actor principal y máximo responsable, el personal que oportunamente se contrate, tanto permanente como eventual para realizar las tareas en el taller, y la contratación de un profesional en Higiene y Seguridad quien estará a cargo de la elaboración del presente plan.

## **Propuesta**

Esta propuesta pretende disminuir la probabilidad de ocurrencia de riesgos de accidentes a causa de máquinas y herramientas eléctricas en el trabajo de armado de productos en Z Pallets.

No resulta viable la eliminación total del riesgo ya que las tareas de corte, ensamble y armado de muebles son parte de las actividades habituales, las que llevan consigo la exposición a diferentes riesgos por parte del trabajador.

Es por ese motivo que se debe prever incorporar medidas preventivas como lo son las capacitaciones del puesto, para que a la hora de la ejecución de los trabajos, los riesgos inherentes a las tareas sean conocidos por todos los actores involucrados y así se realicen de forma consiente

habiendo incorporado los conocimientos necesarios para minimizar la probabilidad de la ocurrencia de situaciones de indeseadas.

A partir de lo mencionado, es fundamental el mantenimiento preventivo de las máquinas que se utilizan en el taller. Su control periódico, previo y posterior a la realización de la tarea es indispensable.

Es común en la industria que incluso las maquinas se utilicen para tareas para las cuales no fueron fabricadas, situación que repercute directamente en el funcionamiento y eleva el riesgo de producir accidentes en el trabajador. Es importante mencionar que el mayor índice de accidentes se debe a situaciones de distracción y otras al desconocimiento de los procesos de trabajo.

Las pautas de trabajo seguro brindan herramientas para la cotidianeidad de la tarea. Es por ello que la identificación de los procesos, desde el ingreso de la materia prima (pallets), hasta la distribución del producto final, debe conocerse en su totalidad.

El hecho de que la empresa sea unipersonal aumenta aún más la necesidad de trabajar directamente en los riesgos producidos en los procesos de trabajo, ya que estos pueden ocasionar el cese total de las actividades. Situación que repercutirá también en la economía de la empresa.

Por todo lo expuesto, se propone como primera etapa la elaboración de un plan con pautas de trabajo seguro para el trabajo con máquinas y herramientas eléctricas.

Para su elaboración es necesario conocer las tareas que se realizan que involucran el uso de máquinas y herramientas eléctricas.

Maquinas/herramientas eléctricas utilizadas	Proceso
Cepilladora	Cepillado
Sierra de banco-Ingletadora-amoladora	Corte y Trazado
Taladro	Ensamble

## Desarrollo de la propuesta

### 1- *Instalación eléctrica*

Es necesario el relevamiento de la condición eléctrica actual del establecimiento. La deficiencia en las instalaciones es una de las primeras causas que pueden generar accidentes por contacto.

Para esta tarea es necesaria la primera inspección visual general para detectar fallas, sobre cargas en los circuitos.

Posterior a ello se sugiere la contratación de un profesional electricista que asesore respecto de las instalaciones y circuitos y su cumplimiento según la legislación vigente (Ley provincial 10281/2017 Seguridad eléctrica para la provincia de Córdoba)

*Tareas:* Recorrer los espacios de taller y deposito, relevar tableros, seccionadores, disyuntores, cableado a través de listas de chequeo elaboradas para tal fin (anexo 6).

*Recursos:* Medición de puesta a tierra y continuidad de masas (para evitar riesgos de contacto indirecto de los trabajadores) acorde al protocolo de medición (Res. 900/15) y cumplimiento de las reglamentaciones de la AEA (Asociación electrónica Argentina)

Riesgos	Electrocución por contacto eléctrico directo e indirecto
Objetivo	Realizar un relevamiento eléctrico para detectar posibles fallas en la conexiones e instalaciones
Actividades	Relevamiento de circuito y conexiones eléctricas
Tareas	Recorrer los espacios de taller y deposito, relevar tableros, seccionadores, disyuntores, cableado
Tiempo	Primer trimestre 2023
Recursos	Medición de puesta a tierra de masas Contratación de un electricista matriculado
Indicadores de gestión/proceso	Listas de chequeo

	<b>Indicadores preventivos: Índice de eliminación de condiciones inseguras (IECI)*</b>
Acciones	Sustitución de cables/ toma corriente/conectores (que hacen al mantenimiento del circuito eléctrico)

\*Respecto de los Indicadores preventivos (IECI) cabe aclarar que se aplicaran al cierre de cada mes para evaluar el porcentaje de cumplimiento.

## 2- Control exhaustivo de máquinas y herramientas eléctricas:

Riesgos	Riesgo eléctrico, proyecciones de partes móviles de la maquina/Riesgo de cortes/ amputaciones/ astillamientos
Objetivo	Realizar relevamiento de máquinas y herramientas a fin de detectar fallas en el funcionamiento
Actividades	Control y mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas eléctricas
Tareas	Revisión de máquinas y herramientas para detectar fallas visibles Probar funcionamiento de máquinas y herramientas para detectar la presencia/ausencia de fallas
Tiempo	Relevamiento al inicio de la propuesta. Control periódico
Recursos	Manual de máquinas y herramientas Fichas de Seguridad de máquinas y herramientas Servicio técnico
Indicadores de gestión/proceso	Listas de chequeo <b>Indicadores preventivos: Índice de eliminación de condiciones inseguras (IECI)</b>
Acciones	-Sustitución de herramientas eléctricas en mal estado -Sustitución de partes por mantenimiento

A partir del control visual a través de listas de chequeo se llevará un control periódico para evaluar si las herramientas son seguras para el trabajo. En caso de detectarse fallas en las protecciones, resguardos de seguridad, funcionamiento, circuitos internos, cable de conexión, etc se deberán retirar del sector y no utilizarse hasta tanto se hayan realizado las tareas de mantenimiento adecuadas. En caso de no tener solución, se deberá reemplazar por una maquina/herramienta nueva.

### 3- *Plan de trabajo seguro*

Una vez realizado el relevamiento eléctrico, y el mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas, se procederá a elaborar un plan de trabajo seguro.

Riesgos	Accidentes por cortes, amputaciones, astillamientos. Riesgo ergonómico: por posturas forzadas, bipedestación, movimientos repetitivos, vibraciones y ruido
Objetivo	Implementar pautas y recomendaciones para el trabajo seguro con máquinas y herramientas eléctricas para reducir la ocurrencia de accidentes y lesiones en el trabajador
Actividades	Conocer los procesos de trabajo
Tareas	Realizar prácticas, prueba de corte, lijado, amolado, ingletado, perforado. Paso a paso reevaluando condiciones de riesgo; eléctricas, mecánicas y físicas. Elaborar Recomendaciones para evitar cortes, amputaciones, astilladuras, punzamientos Recomendaciones para el trabajo con máquinas y herramientas eléctricas
Tiempo	Primer trimestre 2023
Recursos	Fichas de seguridad de herramientas eléctricas Manual de pautas y recomendaciones para el trabajo seguro en Z Pallets

Indicadores de gestión/proceso	Optimización de procesos: Medición: tiempo de trabajo posterior a la aplicación del plan/ tiempo de trabajo previo a la aplicación del plan*
Acciones	Readaptación de procesos de trabajo

\*Para esto se realizará una prueba de simulación inicial (PSI) para medir tiempos y modo de trabajo ante cada proceso: Trazado, corte, lijado, ensamblado, clavado, encolado, acabado final. Se realizará a través de una planilla de registro para evaluación inicial y otra luego de implementado el plan. (PF: Planilla final)

#### 4- Capacitaciones:

Riesgos	Accidentes por cortes, amputaciones, astillamientos. Riesgo ergonómico: por posturas forzadas, bipedestación, movimientos repetitivos, vibraciones y ruido
Objetivo	Capacitar al personal en prevención de riesgos en el uso de máquinas y herramientas eléctricas
Actividades	Capacitaciones en puesto de trabajo
Tareas	Capacitación en prevención de riesgos eléctricos -Capacitación en uso correcto de máquinas y herramientas -Capacitación y concientización en el mantenimiento y chequeo periódico de máquinas y herramientas - Capacitación sobre riesgos ergonómicos: primer abordaje sobre sobreesfuerzos/movimientos repetitivos/vibraciones/bipedestación
Tiempo	Enero a junio 2023 (encuentros mensuales)
Recursos	Material audio visual Manual de buenas practicas



3-Plan de trabajo														
a- Conocer los procesos de trabajo	Recomendaciones generales de trabajo seguro	Resp. Z Pallets	25%	50%	75%	100%								100% 27-01-2023
b-Realizar prácticas, prueba de corte, lijado, amolado, ingletado, perforado. Paso a paso reevaluando condiciones de riesgo; eléctricas, mecánicas y físicas	Fichas de seguridad (anexo 5)	Prof. higiene y seguridad y Responsable de Z Pallets				25%	50%	75%	100%					100% 24-02-2023
c-Elaborar recomendaciones de trabajo seguro con máquinas y herramientas eléctricas	Ej: Procedimiento de trabajo seguro para sierra de banco (anexo 2)	Prof. Higiene y Seguridad						25%	50%	75%	100%			100% 24-03-2023
Evaluación de resultados, al inicio (PSI) y final (PF) de			PSI		PF	PSI		PF	PSI		PF			Prof. HyS

4-Capacitaciones en puesto de trabajo														
a-Capacitación en prevención de riesgos eléctricos	Recomendaciones generales de trabajo seguro	Prof. higiene y seguridad	25%	50%	75%	100%								100% 27-01-2023
b-Capacitación en uso correcto de máquinas y herramientas	Normativa Higiene y Seguridad	Prof. higiene y seguridad				25%	50%	75%	100%					100% 24-02-2023
c-Capacitación y concientización en el mantenimiento y chequeo periódico de máquinas y herramientas	Material audio visual	Prof. higiene y seguridad						25%	50%	75%	100%			100% 24-03-2023
d- Capacitación sobre riesgos ergonómicos: primer abordaje sobre sobreesfuerzos/movimientos repetitivos/vibraciones/ bipedestación'	Recomendaciones generales de trabajo seguro (Anexo 4)	Prof. higiene y seguridad							25%	50%	75%	##		100% 28-04-2023
Anexo 7 cuestionarios			casos practicos		casos practicos		casos practicos		casos practicos		Evaluaciones y control (Simulación pag 42		©Cuestionarios	Prof. Hig. Y Seg.

Fuente: elaboración propia. (2022) Ver: Anexo 9

## Recursos

Tabla 4: Recursos involucrados

Recursos Legales		
Ley Nacional	19.587	Higiene y Seguridad en el trabajo
DR	351-79	Higiene y Seguridad en el trabajo
Ley Nacional	24.557	Riesgos del trabajo
RES	295/03	Especificaciones técnicas de ergonomía



RES SRT	299/11	Provisión de EPP
RES.	84/12	Protocolo para la medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral
Res.	85/12	Protocolo para la medición del nivel de ruido en el medio ambiente laboral
Res..	886/15	Protocolo de ergonomía
Res.	900/15	Medición y puesta a tierra de masas
Ley provincial	10281	Seguridad eléctrica para la provincia de Córdoba
Se utilizarán a modo de consulta para la elaboración de las diferentes etapas del plan (profesional Higiene y Seguridad) y también se dejarán a disposición de consulta para el personal de Z Pallets.		

Servicios profesionales*				
Contratación de un profesional especialista que realice plan de Higiene y seguridad.	2 horas mensuales		14.200	85.200 (6 meses)
Informe técnico Higiene y Seguridad	Relevamiento y elaboración de informe de Higiene y Seguridad		18.000	18.000
Medición de contaminantes físicos	Termografía, iluminación, calidad del aire, ruido		2800	11.200
Totales				\$114000

\*Ref: Honorarios profesionales CIEC 2022

Responsable	Cuando se utilizarán	Recursos
-------------	----------------------	----------

Profesional electricista	Relevamiento eléctrico	Medición de puesta a tierra y continuidad de masas
Responsable Z Pallets	Relevamiento eléctrico	Contratación de un electricista matriculado
Responsable de Z Pallets	Periódicamente	Manual de máquinas y herramientas
Responsable de Z Pallets	Mantenimiento de máquinas eléctricas	Servicio técnico
Profesional higiene y Seguridad	Desde la implementación del plan de forma periódica y en capacitaciones	Fichas de seguridad de herramientas eléctricas (anexo 5)
Profesional higiene y Seguridad	Desde la implementación del plan de forma periódica y en capacitaciones	Manual de pautas y recomendaciones generales para el trabajo seguro (anexo 4)
Profesional higiene y Seguridad	Capacitaciones	Material audio visual
Profesional higiene y Seguridad	Desde la implementación del plan de forma periódica	Recomendaciones trabajo seguro (anexo 4)

Fuente. Elaboración propia (2022)

### **Indicadores de gestión y control**

Los indicadores que se utilizarán para medir el avance del plan de implementación son:

*Para los puntos 1: Instalaciones eléctricas y 2: Control exhaustivo de máquinas y herramientas.* Se utilizará el Índice de eliminación de condiciones inseguras (IECI): es un índice preventivo, su objetivo es mostrar en qué medida se han cumplimentado las tareas planificadas de eliminación o reducción de las condiciones inseguras. Se calcula:

$$\text{IECI: } (\text{CIE}/\text{CIPE}) * 100$$

Donde CIE refiere a las Condiciones inseguras eliminadas en el periodo analizado y CIPE las Condiciones inseguras planificadas a eliminar en el período.

*Para el punto 3: Plan de trabajo seguro.* Se realizará un análisis de tiempos previo y post implementación del plan. Lo que implicará controlar los tiempos de procesos de trabajo por tarea: corte/lijado/amolado/ingleteado/perforado/armado y preparación final del producto.

*Para el punto 4: Capacitaciones.* Se utilizarán cuestionarios post capacitación, simulaciones prácticas para evaluar los conocimientos incorporados.

Dentro de los recursos indispensables para la implementación de los indicadores se destacan:

*Listas de chequeo:* Las mismas consisten en describir los ítems a controlar y su respuesta cerrada: si/no/no aplica/considerablemente.

Se elaborarán para el control periódico al inicio de la jornada de trabajo de: espacios de trabajo, máquinas y herramientas, instalaciones eléctricas.

*Cuestionarios de evaluación:* se realizarán preguntas cerradas para evaluar el resultado posterior a la implementación del plan de trabajo seguro, capacitaciones, máquinas y herramientas eléctricas.

### **Simulación punto nº4: evaluación procedimiento de trabajo con sierra de banco luego de la aplicación del plan**

Cuestionario optimización de procesos uso de sierra de banco

	si	no	no sabe
1- ¿ Ha detectado cambios en los procedimientos de trabajo a partir de las capacitaciones?	X		

2- ¿Utiliza las listas de chequeo confeccionadas para el control periódico de la sierra de banco?	X		
3- ¿Reconoce los elementos de protección personal a utilizar para el uso de sierra de banco?	X		
4- ¿Identifica los riesgos físicos en el uso de la sierra?	X		
5- ¿Identifica los riesgos químicos en el uso de la sierra?	X		
6- ¿Identifica los riesgos mecánicos en el uso de la sierra?	X		
7- ¿Identifica y reconoce los riesgos eléctricos en el uso de la sierra de banco?	X		
8- ¿Sabe cómo proceder en caso de falla de la maquina?	X		
9- ¿Reconoce el procedimiento adecuado para operar la maquina?	X		
10- ¿Sabe a quién informar en caso de detectar fallas en la maquina?	X		

Observaciones: Se identifica que el evaluado identifica los procesos. Se realizan preguntas solicitando ejemplos a cada pregunta, las que contesta sin inconvenientes.

Evaluado/a: Mauricio Zanuzzi
Elaboró: Lic. H y S Yanina Gross
Evaluó: Lic. H y S Yanina Gross
Fecha: 17-5-2023

### **Simulación punto n° 2: Control exhaustivo de máquinas herramientas: Indicador de eliminación de condiciones inseguras (IECI)**

Maquinas eléctricas a controlar	Revisión	Prueba	Control y mantenimiento
Ingletadora	Si	Si	Parcial 50%
Sierra de banco	Si	Si	Parcial 50%
Amoladora	Si	Si	Parcial 50%
Cepilladora	Si	Si	Parcial 50%
Taladro	Si	Si	Parcial 50%

	Unidad	Meta	Realizado
--	--------	------	-----------

		Semana 1 (enero)	Semana 2 (enero)	Semana 3 (enero)	
Revisión planeada vs. Ejecutada	%	100%			100%
Prueba planeada vs. Prueba ejecutada	%	100%			100%
Control y mantenimiento planeado vs. ejecutado	%		50%		50%

## Conclusiones

Z Pallets es una empresa unipersonal en vías de expansión que cuenta con múltiples falencias en lo que respecta a las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo. Las tareas se realizan según la demanda y no hay un plan de trabajo seguro.

Esta situación actual, donde todas las tareas y obligaciones recaen sobre una sola persona es la de mayor importancia, ya que cualquier situación de riesgo, enfermedad o accidente, implica que el total de la producción se ve detenida. A su vez, genera incumplimiento con los clientes, y repercute directamente en la economía de la empresa.

A partir de la matriz de riesgos se visibilizaron los procesos y riesgos asociados a las tareas. Dentro de ellos se consideró relevante trabajar sobre la probabilidad de accidentes a causa del uso de máquinas y herramientas eléctricas, ya que estos presentan un riesgo importante para la organización por cortes, amputaciones, astillamientos, riesgo por contacto eléctrico, y ergonómicos.

Es por ello que este plan de higiene y Seguridad está enfocado en una mirada preventiva, teniendo en cuenta los riesgos y probabilidad de ocurrencia según la tarea. Este punto de partida organizará a la empresa de cara al futuro, teniendo en cuenta sus deseos de próxima expansión. Brindará las herramientas necesarias para realizar el trabajo de forma segura, con sus respectivos procedimientos de trabajo, organizando espacios en función de las actividades y creará las condiciones necesarias para la realización de las tareas de forma sana y segura

Este plan de higiene y seguridad se pensó específicamente para Z Pallets, teniendo en cuenta que es una PyME, que no cuenta con todos los recursos económicos por lo que las actividades deben plantearse por etapas.

Es importante destacar, que cumplir con la normativa en este momento donde se planifica la expansión de la empresa, le dará a esta un valor agregado, con bases fuertes hacia el crecimiento de la organización en lo que respecta a las condiciones de salud, seguridad y medio ambiente del trabajo.

## Recomendaciones

### *Riesgo eléctrico*

Este se presenta como unos de los ítems de mayor riesgo y alerta. Es por ello que deben utilizarse las listas de chequeo elaboradas para tal fin (Anexo 6).

El mantenimiento de las instalaciones debe ser periódico, estando atentos a cualquier falla detectada.

A partir del relevamiento realizado en el plan de acción se recomienda:

- Contener cableados eléctricos adecuadamente
- Adecuar conectores eléctricos en caso de ser necesario
- Realizar mantenimiento periódico a las instalaciones eléctricas
- Dar cumplimiento a la norma de seguridad de instalaciones eléctricas
- A partir del relevamiento efectuado en el plan: adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar el riesgo por contacto directo e indirecto.
- Realizar medición de valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el medio ambiente laboral

### *Riesgo ergonómico*

Continuar aplicando controles de seguimiento a las operaciones con máquinas y herramientas (dar continuidad al plan iniciado, cumplir con recomendaciones de trabajo seguro según Anexo 4)

Como primeras medidas simples se recomienda:

En espacios de trabajo:

- Adecuar los espacios de trabajo a las tareas.

- Mesa de trabajo (la altura debe ser tal que el trabajador no se incline para realizar las tareas, debe poder permanecer erguido)

Respecto del trabajador:

- Cuidar los riesgos posturales en el trabajo con máquinas y herramientas (ver recomendaciones en Anexo 4)
- Evitar sobreesfuerzos al transportar los pallets
- Establecer pausas de trabajo, estas ayudan a descomprimir y relajas los músculos que se tensionan.

Como segunda instancia y de ser posible Desarrollar un programa de ergonomía para el puesto de trabajo

*Recurso:* Aplicar protocolo de ergonomía (Res. 886/15) planillas 1 (identificación de riesgos),2 (evaluación) y 3 (medidas preventivas y correctivas) a cargo de un profesional especialista.

#### *Exposición al ruido y vibraciones*

El trabajo con máquinas y herramientas eléctricas expone al trabajador a los ruidos y vibraciones.

Para establecer procedimientos de trabajo seguro es recomendable realizar las mediciones pertinentes para tomar las medidas necesarias de actuación para minimizar el riesgo de exposición.

Como pautas básicas recomendadas se sugiere:

- Posibilitar el aislamiento acústico de espacios de trabajo donde se utilizan máquinas y herramientas, a través de paneles de insonorización. (sectorizar espacios de ruido).
- Realizar mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas (utilizar listas de chequeo implementadas en plan de acción anexo 6)
- Limitar el tiempo de exposición. Ordenar los tiempos de trabajo para evitar las exposiciones prolongadas a las fuentes de ruido y vibraciones. Es de conocimiento que las tareas realizadas en Z Pallets requieren obligatoriamente del uso de estas máquinas y herramientas para confeccionar los productos, pero establecer pautas de trabajo ayudaran a minimizar los tiempos.
- Realizar pausas de trabajo.

- Realizar mediciones de ruido del medio ambiente laboral para valorar las condiciones actuales (niveles permitidos y equipo a utilizar) según resol 295-03

*Recursos:* Medición con sonómetro o dosímetro

Valores límite para 8 hs de trabajo 85 db.

### *Iluminación*

El proceso de trabajo requiere de iluminación adecuada, sobre todo en los trabajos de precisión como el corte, lijado, toma de medidas. Es por ello que cumplir con los valores adecuados disminuirá el riesgo de accidentes.

- Se recomienda dar cumplimiento a los requisitos de iluminación acordes a la actividad. Realizar mediciones en puesto de trabajo según protocolo de iluminación (Res. SRT 84/12)

*Recursos:* Medición con luxómetro: Niveles sugeridos en carpintería:

Tipo de edificio: carpintería	Valor requerido (lux)
Iluminación general	100
Zona de bancos y maquinas	300
trabajos de terminación de inspección	600

### *Mantenimiento de máquinas/equipos/herramientas*

- Continuar con el programa de mantenimiento preventivo y control periódico de máquinas y herramientas lo que silencia considerablemente sus mecanismos. Utilizar listas de chequeo elaboradas para tal fin (anexo 6)
- Reemplazar las máquinas y herramientas deterioradas. De ser viable la posibilidad de adquirir máquinas y herramientas adecuadas con baja sonorización.

*Recomendaciones generales finales:*



- Delimitar espacios y horarios donde se genera polvo por la utilización de máquinas y herramientas. Para evitar que este se disemine por todo el espacio del taller.
- Continuar con el plan de capacitación para afianzar los conocimientos incorporados y profesionalizar la tarea.
- Capacitar en enfermedades profesionales relacionadas a la actividad de carpintería.
- Afianzar la utilización obligatoria de equipos de protección personal, entendiéndose a estos como el último recurso para aislar los riesgos. Teniendo en cuenta que no siempre pueden sustituirse el riesgo a través de controles de ingeniería.

*Mediano y largo plazo:*

- Evaluar el plan implementado, ya que, a partir de la propuesta de acción, las condiciones de seguridad han mejorado, se han incorporado nuevos conocimientos respecto de los riesgos en el uso de máquinas y herramientas, y, de los riesgos asociados a esta tarea.
- Se deberá adecuar el plan acorde a los resultados de gestión, adaptándolo para la segunda etapa acorde a las nuevas necesidades de la empresa.

## **Bibliografía**

Baraza Sánchez Xavier, Castejón Vilella Emilio, Guardino Solá Xavier. (2014). Higiene industrial, Editorial UOC. (p.p. 18- 25). Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioues21sp/detail.action?docID=3226824>

Bestratén Belloví Manuel, Guardino Solá Xavier, Iranzo García Yolanda, Piqué Ardanuy Tomás. ... [et al.]. (2011). Seguridad en el Trabajo. Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Edición 2011. (p.p.39-49)

Cortéz Díaz José María, Técnicas de prevención de riesgos laborales, 2012. s (10a. ed.), Editorial Tébar Flores. Recuperado de:

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioues21sp/detail.action?docID=4422048>

Creus, Mangosio. (2011). Seguridad e Higiene en el trabajo. Un enfoque integral. Alfa omega. 1a ed. (p. 49)

Díaz, Flores, Orta, (2008). Seguridad industrial y salud en el trabajo a bajo costo. Instituto Politécnico Nacional. México. 1a ed.

Mancera Fernández Mario, Mancera Ruiz María Teresa, Mancera Ruiz Mario Ramón, Mancera Ruiz Juan Ricardo. Seguridad e Higiene Industrial. Gestión de riesgos. Alfaomega. 2012. 1a ed. (p.p 377-378)

Publicaciones Vértice (Ed.). (2011). Prevención de riesgos laborales. (p. 14). Extraído de:

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioues21sp/detail.action?docID=3199946>

UES S21.

Apuntes de cátedra. (2018). Higiene y Seguridad Laboral.

Apuntes de cátedra Higiene. (2018). Riesgo higiénico en la industria de la madera.

Apuntes de cátedra. Seminario Final. (2022). Reporte de caso: lectura 1 Z Pallets.

## Documentos

Alvarado Cervantes Octavio. (2015). Administración estratégica. Análisis PEST

CO.P.I.T Comisión de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Honorarios profesionales. 2022. Recuperado de: <https://copit.org.ar/wp-content/uploads/2022/04/HONORARIOS-MINIMOS-REFERENCIALES-2.022.pdf>

Matriz IPER. Recuperado de: <https://www.nueva-iso-45001.com/2014/12/ohsas-18001-matriz-iper/>

OIT. Seguridad y Salud en el taller de madera. Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_409789.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_409789.pdf)

Ramírez Rojas, José Luis. Procedimiento para la elaboración estratégica de un análisis FODA como una herramienta de planificación estratégica en las empresas. (s.f)

Catedral, Victor J. (2012). Recomendaciones prácticas para le elaboración de Indicadores de Gestión de la Salud y Seguridad en la Construcción.

## **Manuales**

Manual de instrucciones Cepillo eléctrico. Bauker. Recuperado de: [https://www.bauker.com/wp-content/uploads/2021/05/PL823\\_manual\\_preview.pdf](https://www.bauker.com/wp-content/uploads/2021/05/PL823_manual_preview.pdf)

Manual de instrucciones para Sierra circular. Recuperado de: [http://www.alltradetools.com/pdfs/1219785416\\_840056\\_spanish.pdf](http://www.alltradetools.com/pdfs/1219785416_840056_spanish.pdf)

Manual de Instrucciones para La Sierra Ingletadora Compuesta De 10" Y 15 Amp. Recuperado de: [https://alltradetools.com/pdfs/1220657111\\_840378\\_spa.pdf](https://alltradetools.com/pdfs/1220657111_840378_spa.pdf)

Manual de uso clavadora neumática. Recuperado de: [http://www.sincrolamp.com.ar/web/prd\\_info/2\\_herramienta\\_neu.pdf](http://www.sincrolamp.com.ar/web/prd_info/2_herramienta_neu.pdf)

Manual de Seguridad y Salud en carpinterías de madera. Fremat. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/JuanDavidRejn/manual-fremat-carpinterias-de-madera>

SRT. (2016). Manual de buenas prácticas industria maderera. (p.50).

Recuperado de: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mbp\\_ind\\_maderera.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mbp_ind_maderera.pdf)

### **Normativa de consulta**

DR n° 351. Reglamenta ley n° 19.587 (1979)

DR 658. Listado de Enfermedades Profesionales. (1996)

DR 49. Modificaciones. Listado de enfermedades profesionales. (2014)

Ley Nacional n°: 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo (1972).

Ley Nacional n° 24.557 Riesgos de trabajo (1995)

Res. MTE y SS n° 295. Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. (2003)

Res. SRT 886. Protocolo de Ergonomía (2015)

### **Sitios y documentos web**

Check list Ingletadora.

Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/511940808/Check-List-ENGLTADORA>

Check list Sierra circular.

Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/352461566/Check-List-Sierra-Circular>

Check list Amoladora.

Recuperado de: [https://www.academia.edu/40573453/Check\\_List\\_Amoladoras](https://www.academia.edu/40573453/Check_List_Amoladoras)

FAIMA: Federación Argentina de la Industria maderera y afines. Sección Novedades: La firma Pallets Jáuregui SA destacó los resultados de la consultoría técnica. (2021).

Recuperado de: <http://www.faima.org.ar/novedad.php?n=1310#.Y2eL3bMKUI>

Guía de uso: cómo usar una amoladora.

Recuperado de: [https://cajonherramientas.com/blog/guia-de-uso-como-usar-una-amoladora/?gclid=Cj0KCQiAyMKbBhD1ARIsANs7rEFeZHgK7ZkdMz\\_utn-FvRboJ\\_ePR0eAkBSwbk8Z9O9S5G81yIqDREaAtg0EALw\\_wcB](https://cajonherramientas.com/blog/guia-de-uso-como-usar-una-amoladora/?gclid=Cj0KCQiAyMKbBhD1ARIsANs7rEFeZHgK7ZkdMz_utn-FvRboJ_ePR0eAkBSwbk8Z9O9S5G81yIqDREaAtg0EALw_wcB)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Manual de prevención de riesgos laborales (2016). Personal de Carpintería. Extraído de: <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/psst/files/2016/11/Manual-personal-de-carpinteria-07.pdf>

Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo. NTP 391: Herramientas manuales 1. Condiciones generales de seguridad. Recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp\\_391.pdf/b2eaecca-0550-4ec8-9031-9bb27bfc58db?version=1.0&t=1614698486801](https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_391.pdf/b2eaecca-0550-4ec8-9031-9bb27bfc58db?version=1.0&t=1614698486801)

NTP 392: Herramientas manuales II. Condiciones generales de seguridad. Recuperado de: [https://www.cso.go.cr/legislacion/notas\\_tecnicas\\_preventivas\\_insht/NTP%20392%20-%20Herramientas%20manuales%20\(II\)%20condiciones%20generales%20de%20seguridad.pdf](https://www.cso.go.cr/legislacion/notas_tecnicas_preventivas_insht/NTP%20392%20-%20Herramientas%20manuales%20(II)%20condiciones%20generales%20de%20seguridad.pdf)

NTP 393: Herramientas manuales III. Condiciones generales de seguridad. Recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp\\_393.pdf/ee7c2080-a01f-4ce3-8f83-00498b41126d?version=1.0&t=1614698467489](https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_393.pdf/ee7c2080-a01f-4ce3-8f83-00498b41126d?version=1.0&t=1614698467489)

Simbología ANSI. Diagramas de Flujo.

Recuperado de: <https://skat.ihmc.us/rid=1GL158GSM-WM0KRL-NLB/SimbologiaANSI.pdf>

## Trabajos de grado

Casas Casas Yulieth Banessa, Jaime Monguí Angy Catherine. 2018. Evaluación ergonómica del puesto de trabajo para el desarmado de pallets en empresas recuperadoras de madera en Soacha, Cundinamarca. Trabajo final de Grado. (P.P 12, 69). Recuperado de: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Evaluaci%C3%B3n+ergon%C3%B3mica+del+puesto+de+trabajo+para+el+desarmado+de+pallets+en+empresas++recuperadoras+de+madera+en+Soacha%2C+Cundinamarca&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Evaluaci%C3%B3n+ergon%C3%B3mica+del+puesto+de+trabajo+para+el+desarmado+de+pallets+en+empresas++recuperadoras+de+madera+en+Soacha%2C+Cundinamarca&btnG=)

Cabrero Llorente Silvia, Trabajo Fin de Master: Evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva – Carpintería de madera.s.f FREMAP. Escuela de Ingenierías Industriales. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/7098/TFM-I-75.pdf?sequence=1>

Diaz Pinilla Suly Alejandra, Robayo Garnica Yeni Liliana.(2018). Protocolo de trabajo seguro en riesgo mecánico para los trabajadores del taller de carpintería “Muebles Nicoll” en la ciudad de Bogota D.C. Trajo Final de Grado.(p.p 57-58). Recuperado de: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6064/1/UVD-TSO\\_DiazPinillaSulyAlejandra\\_2018.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6064/1/UVD-TSO_DiazPinillaSulyAlejandra_2018.pdf)

## Índice de Anexos

Anexo 1: Planilla RGRL	56 a 69
Anexo 2: Procedimientos de trabajo seguro	70 a 82
Anexo 3: Procesos generales de trabajo en Z Pallets	83 a 87
Anexo 4: Recomendaciones generales para el trabajo seguro en Z Pallets	88 a 96
Anexo 5: Fichas de seguridad	97 a 109
Anexo 6: Listas de chequeo	110 a 114
Anexo 7: Cuestionarios	115 a 117
Anexo 8: Recomendaciones	118 a 120
Anexo 9: Diagrama de Gantt	121 a 128

## Anexo 1

## ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DECRETO 351/79)

DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	
Nombre de la Empresa: Z PALLETS	
CUIT/ CUIP N°:	Póliza:
Domicilio completo: Hermano Roberto José n° 6927	Provincia: CÓRDOBA
Localidad: CÓRDOBA	CP/CPA: 5000
N° de Establecimiento:	
Actividad Económica - Construcción artesanal de muebles	
Superficie del Establecimiento en metros cuadrados: 21 m2	
Cantidad de Trabajadores en el Establecimiento: 1	
Número Total de Establecimientos: 1	

N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N / A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
	SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO						
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	
	SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO						
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?		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			Art. 5, Dec. 1338/96	
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?		X			Res. 43/97 y 54/98	Art. 9 a) Ley 19587
	HERRAMIENTAS						
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 y 110 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 y 110 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 y 110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
	MÁQUINAS						



13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?	X				Cap. 15 Arts. 103, 104,105, 106, 107 y 110 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 3.3.1 Dec. 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
ESPACIOS DE TRABAJO							
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
ERGONOMÍA							
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		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
PROTECCION CONTRA INCENDIOS							
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			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				Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			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 sí?		X		Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
ALMACENAJE						
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
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS						
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?		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	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
SUSTANCIAS PELIGROSAS						
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta 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 respectiva hoja 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 señalizado 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
RIESGO ELÉCTRICO						
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 periódicas 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, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?				x	Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
<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?	x				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?		x			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.?		x				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?		x			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACION Y COLOR							
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	x				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?		x			Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		x			Cap. 12 Art. 73 a 75	Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?	x				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?		x			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?		x			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	
<b>LÁSERES</b>							
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	
<b>RADIACIONES NO IONIZANTES</b>							
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	
<b>PROVISIÓN DE AGUA</b>							
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 del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	x				Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
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	fuera de norma.	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

VEHÍCULOS							
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	
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
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
RUIDOS							
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
<b>UTILIZACIÓN DE GASES</b>						
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 cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas anti retroceso de llama?			x	Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79	
<b>SOLDADURA</b>						
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			x	Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79	
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?			x	Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79	
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas anti retornos se encuentran en buen estado?			x	Cap. 17, Art. 153 , Dec. 351/79	
<b>ESCALERAS</b>						
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?			x	Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79	
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			x	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?:	x			Art. 9 b) y d) Ley 19587	
153	Instalaciones eléctricas	x			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			x	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
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>						
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		



161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			x			
						Yanina G. Gross	

Firma y Sello del Responsable de los Datos Declarados

Firma y Aclaración del Responsable de Higiene y Seguridad

### Planilla A / Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos

PLANILLA A / LISTADO DE SUSTANCIAS  
Y AGENTES CANCERIGENOS

CUIT:

PÓLIZA:

CODIGO	DESCRIPCION	SI/ NO
40204	4 AMINOBIFENILO.	no
40030	ARSENICO Y SUS COMPUESTOS.	no
40031	AMIANTO (ASBESTO).	no
40036	BENCENO.	no
40207	BENCIDINA.	no
40035	BERILIO Y SUS COMPUESTOS.	no
40054	CLOROMETIL METIL ETER, GRADO TECNICO EN CONJUNTO CON BIS (CLOROMETIL) ETER	no
40044	CADMIO Y COMPUESTOS.	no
40058	CLORURO DE VINILO.	no
40208	CROMO HEXAVALENTE Y SUS COMPUESTOS.	no
40214	BETA NAFTILAMINA / 2- NAFTILAMINA	no
40136	OXIDO DE ETILENO.	no
40210	GAS MOSTAZA.	no
40130	NIQUEL Y SUS COMPUESTOS.	no
40216	RADON-222 Y SUS PRODUCTOS DE DECAIMIENTO.	no
40153	SILICE (INHALADO EN FORMA DE CUARZO O CRISTOBALITA DE ORIGEN OCUPACIONAL)	no
40217	TALCO CONTENIENDO FIBRAS ASBESTIFORMES.	no
40203	ALQUITRANES.	no
40205	ASFALTOS.	no
40212	HOLLIN.	no

40201	ACEITES MINERALES (NO TRATADOS O LIGERAMENTE TRATADOS).	no
40202	ALCOHOL ISOPROPILICO (MANUFACTURA POR EL METODO DE LOS ACIDOS FUERTES)	no
40206	AURAMINA, MANUFACTURA DE	no
40211	HEMATITA, MINERIA DE PROFUNDIDAD CON EXPOSICIÓN AL RADON	no
40213	MAGENTA, MANUFACTURA	no

La codificación aquí representada corresponde al listado de Códigos de Agentes de Riesgo normado en la Disposición G.P. y C. N° 005 de fecha de 10 de Mayo de 2005.

Yanina G. Gross

Firma y  
Sello del  
Responsable  
de los Datos  
Declarados

Firma y Aclaración del  
Responsable de Higiene y  
Seguridad

PLANILLA B / DIFENILOS POLICLORADOS								
CUI:								
PÓLIZA:								
CODIGO	DIFENILOS POLICLORADOS	SI/NO	CODIGO	DIFENILOS POLICLORADOS	SI/NO	CODIGO	DIFENILOS POLICLORADOS	SI/NO
10000	Aceclor	no	10037	Diaclor	no	10077	Orophene	no
10001	Adkarel	no	10038	Dicolor	no	10078	PCB	no
10002	ALC	no	10039	Diconal	no	10079	PCB's	no
10003	Apirolio	no	10040	Diphenyl, chlorinated	no	10080	PCBs	no
10004	Apirorio	no	10041	DK	no	10081	Pheaoclor	no
10005	Arochlor	no	10042	Duconal	no	10082	Phenochlor	no
10006	Arochlors	no	10043	Dykanol	no	10083	Phenoclor	no
10007	Aroclor	no	10044	Educarel	no	10084	Plastivar	no
10008	Aroclors	no	10045	EEC-18	no	10085	Polychlorinated biphenyl	no
10009	Arubren	no	10046	Elaol	no	10086	Polychlorinated biphenyls	no
10010	Asbestol	no	10047	Electrophenyl	no	10087	Polychlorinated diphenyl	no
10011	ASK	no	10048	Elemex	no	10088	Polychlorinated diphenyls	no
10012	Askael	no	10049	Elinol	no	10089	Polychlorobiphenyl	no
10013	Askarel	no	10050	Eucarel	no	10090	Polychlorodiphenyl	no
10014	Auxol	no	10051	Fenchlor	no	10091	Prodelec	no
10015	Bakola	no	10052	Fenclor	no	10092	Pydraul	no
10016	Biphenyl, chlorinated	no	10053	Fenocloro	no	10093	Pyraclor	no
10017	Chlophen	no	10054	Gilotherm	no	10094	Pyralene	no
10018	Chloretol	no	10055	Hydol	no	10095	Pyranol	no
10019	Chlorextol	no	10056	Hyrol	no	10096	Pyroclor	no
10020	Chlorinated biphenyl	no	10057	Hyvol	no	10097	Pyronol	no
10021	Chlorinated diphenyl	no	10058	Inclor	no	10098	Saf-T-Kuhl	no
10022	Chlorinol	no	10059	Inerteen	no	10099	Saf-T-Kohl	no
10023	Chlorobiphenyl	no	10060	Inertenn	no	10100	Santosol	no
10024	Chlorodiphenyl	no	10061	Kanechlor	no	10101	Santotherm	no
10025	Chlorphen	no	10062	Kaneclor	no	10102	Santotherm	no
10026	Chorextol	no	10063	Kennechlor	no	10103	Santovac	no
10027	Chorinol	no	10064	Kenneclor	no	10104	Solvol	no
10028	Chorinol	no	10065	Leromoll	no	10105	Sorol	no
10029	Clophen	no	10066	Magvar	no	10106	Soval	no
10030	Clophenharz	no	10067	MCS 1489	no	10107	Sovol	no
10031	Cloresil	no	10068	Montar	no	10108	Sovtol	no
10032	Clorinal	no	10069	Nepolin	no	10109	Terphenychlore	no
10033	Clorphen	no	10070	No-Flamol	no	10110	Therminol	no
10034	Decachlorodiphenyl	no	10071	NoFlamol	no	10111	Therminol	no
10035	Delor	no	10072	Non-Flamol	no	10112	Turbinol	no
10036	Delorene	no	10073	Olex-sf-d	no			
Marcas registradas y sinónimos								
Yanina G. Gross								

PLANILLA C / SUSTANCIAS QUIMICAS A DECLARAR			
CUIT:			
PÓLIZA:			
CODIGO	SUSTANCIA	CANT. UMBRAL (TONELA)	SI/ NO
40321	Nitrato de amonio	350	no
40301	Pentóxido de arsénico, ácido arsénico (V) y-o sus sales	1	no
40302	Trióxido de arsénico, ácido arsénico (III) y-o sus sales	0,1	no
40315	Bromo	20	no
40053	Cloro	10	no
40304	Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable (monóxido de níquel, dióxido de níquel, sulfuro)	1	no
40322	Etilenimina	10	no
40089	Flúor	10	no
40305	Formaldehido (concentración $\geq 90$ por 100)	5	no
<b>40306</b>	<b>Hidrógeno</b>	<b>5</b>	no
40003	Acido clorhídrico (gas licuado)	25	no
40145	Alquilos de plomo	5	no
40307	Gases licuados extremadamente inflamables (incluidos GPL) y gas natural	50	no
40308	Acetileno	5	no
40136	Oxido de etileno	5	no
40309	Oxido de propileno	5	no
<b>40014</b>	<b>Metanol</b>	<b>500</b>	no
40310	4,4 metilen-bis (2-cloroanilina) y-o sus sales en forma pulverulenta	0,01	no
40311	Isocianato de metilo	0,15	no
40312	Oxígeno	200	no
40313	Diisocianato de tolueno	10	no
40314	Dicloruro de carbonilo (fosgeno)	0,3	no
40303	Trihidruro de arsénico (arsina)	0,2	no
40316	Trihidruro de fósforo (fosfina)	0,2	no
40317	Dicloruro de azufre	1	no
40318	Trióxido de azufre	15	no
40319	Policlorodibenzofuranos y póliclorodibenzodioxinas (incluida la TCDD) calculadas en equivalente TCDD	0,001	no
40054	Éter bis (clorometílico), Clorometil metil éter,	0,001	no
40207	Bencidina y-o sus sales,	0,001	no
40214	2-Naftilamina y-o sus sales	0,001	no
40220	4. Aminodifenilo y-o sus sales,	0,001	no
40221	Cloruro de dimetil carbamoilo,	0,001	no
40222	Dimetilnitrosamina,	0,001	no
40223	Triamida hexametilfosfórica,	0,001	no
40224	4-nitrofenil 1,3-Propanosultona.	0,001	no
40320	Naftas y otros cortes livianos	5.000	no

(\*) Nota: Cantidad umbral: designa respecto de una sustancia o categoría de sustancias peligrosas la cantidad fijada para cada establecimiento por la legislación nacional con referencia a condiciones específicas que, si se sobrepasa, identifica una instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores.

**La cantidad umbral se refiere a cada establecimiento.** Las cantidades umbrales son las máximas que estén presentes, o puedan estarlo, en un momento dado.

Yanina G Gross

Firma y Sello del Responsable de los Datos Declarados

Firma y Aclaración del Responsable de Higiene y Seguridad

<b>CUIT:</b>							
<b>PÓLIZA:</b>							
EN CASO DE CONTAR CON DELEGADOS GREMIALES INDIQUE EL N° DE LEGAJO CONFORME A LA INSCRIPCIÓN EN EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL ( <a href="http://www.trabajo.gov.ar/left/sindicales/dnas2/entidades/entidades.asp">http://www.trabajo.gov.ar/left/sindicales/dnas2/entidades/entidades.asp</a> )							
<b>N° LEGAJO DEL GREMIO</b>				<b>NOMBRE DEL GREMIO</b>			
EN EL CASO DE ENCOMENDAR TAREAS A CONTRATISTAS, INDICAR EL N° DE CUIT DEL O LOS M							
<b>DATOS OBLIGATORIOS - A COMPLETAR EN TODOS LOS CASOS. POR FAVOR COMPLETE LOS DATOS DEL/ LOS FIRMANTES DEL FORMULARIO</b>							
<b>DATOS DE LOS PROFESIONALES QUE PRESTAN SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, MEDICINA LABORAL Y RESPONSABLE DE LOS DATOS DEL FORMULARIO.</b>							
<b>CARGO</b>				<b>REPRESENTACION</b>			
H = Profesional de Higiene y Seguridad en el Trabajo				REPRESENTANTE LEGAL			
M = Profesional de Medicina Laboral				PRESIDENTE			
R = Responsable de los datos del formulario en caso no sea ninguno de los profesionales mencionados anteriormente de Hig. y Seg. o Medicina Laboral.				VICEPRESIDENTE			
				GERENTE GENERAL			
				DIRECTOR GENERAL			
				ADMINISTRADOR GENERAL			
				OTRO			
<b>DATOS LABORALES DEL PROFESIONAL Y/O RESPONSABLE DEL FORMULARIO</b>							
NOMBRE Y APELLIDO	CARGO: H / M / R	CUIT/ CUIL/ CUIP	REPRESENTACION	PROPIO / CONTRATADO	TITULO HABILITANTE	N° MATRICULA	ENTIDAD QUE OTORGO EL TITULO HABILITANTE
Yanina G. Gross	H	27295110126	otro	PROPIO	Tec. En Hig. Y Seg. y medio ambiente del trabajo		UES21
<b>RESPONSABILIDAD</b>							
El que suscribe en el carácter de responsable firmante DECLARA BAJO JURAMENTO que los datos consignados en la presente son correctos y completos, y que esta declaración ha sido confeccionada sin omitir ni falsear dato alguno que deba contener, siendo fiel expresión de la verdad.							
				Yanina G. Gross			
Firma y Sello del Responsable de los Datos Declarados				Firma y Aclaración del Responsable de Higiene y Seguridad			

## Anexo 2

### *Procedimiento de trabajo seguro para Sierra de Banco*

La sierra de banco consiste esencialmente en un disco circular de corte sobresaliendo del centro de una mesa horizontal que forma parte de la **máquina**. De ahí su denominación básica «**sierra de mesa**», porque en efecto incorpora una mesa. La **sierra** está en una posición fija y el operador empuja las piezas de trabajo a través del disco para efectuar cortes de manera mucho más rápida y precisa que las sierras circulares manuales. Dichos cortes pueden ser:

- Rectos en la dirección del grano de la madera (longitudinales)
- Transversales a través del grano de la madera
- En inglete y en bisel, es decir, en ángulo
- Corte de piezas de trabajo estrechas

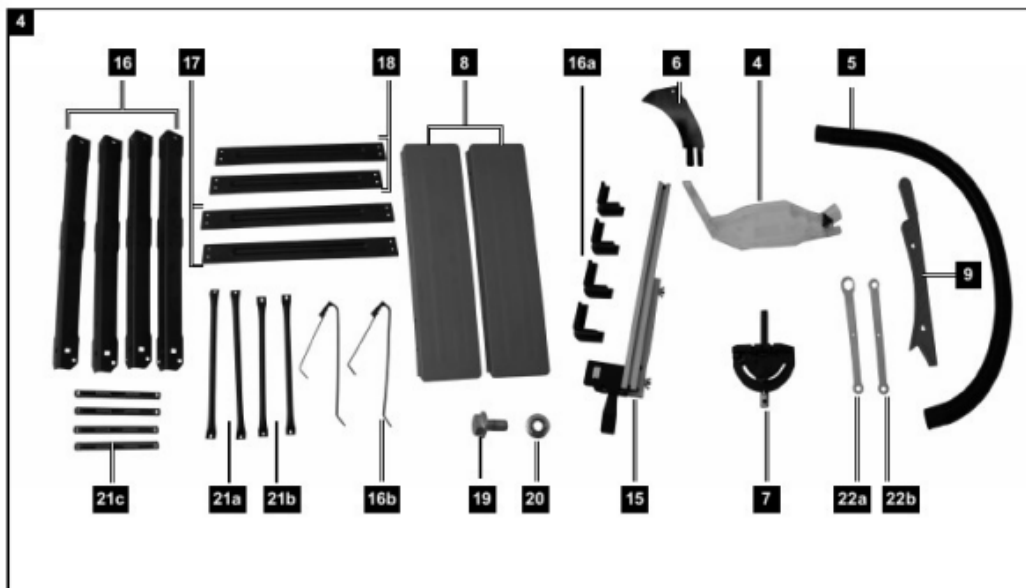
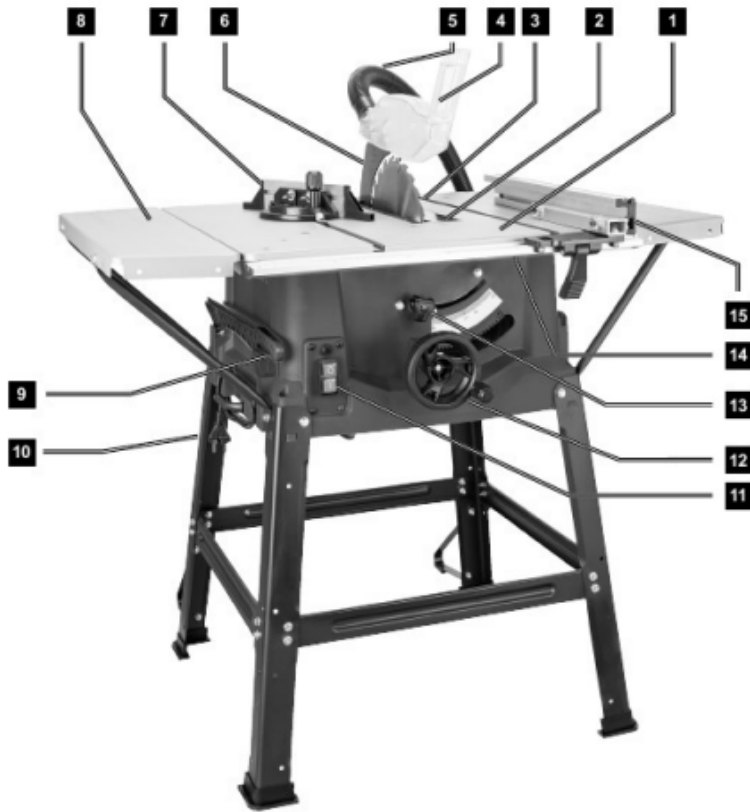
La sierra circular de mesa es adecuada para cortes y secciones transversales (solo con el tope transversal) de todo tipo de madera que se adecúe al tamaño de la máquina. El equipo no es adecuado para el corte de madera redonda.



*Imagen a modo ilustrativo Sierra de banco*

Antes de operar la sierra de banco es fundamental conocer sus componentes

*Componentes sierra de banco*



Referencias:

Nº	Designación	Nº	Designación
1	Mesa de la sierra	14	Carril de soporte
2	Placa de montaje	15	Guía de corte en paralelo
3	Hoja de sierra	16	Patatas
4	Protección hoja de sierra	16a	Pies de goma
5	Adaptador de succión	16b	Bastidor de apoyo
6	Separador	17	Puntual transversal largo
7	Tope transversal	18	Puntual central corto
8	Prolongación del ancho de mesa	19	Tornillo de cabeza hexagonal
9	Bastón de empuje	20	Tuerca de cabeza hexagonal
10	Bastidor base	21	Tope transversal
11	Interruptor encendido / apagado	21a	Puntales longitudinales largos
11a	Interruptor de sobrecarga	21b	Travesaños longitudinales
12	Manivela manual	22a	Llave anular 10/21 mm
13	Manilla de ajuste y bloqueo	22b	Llave anular 10/13 mm

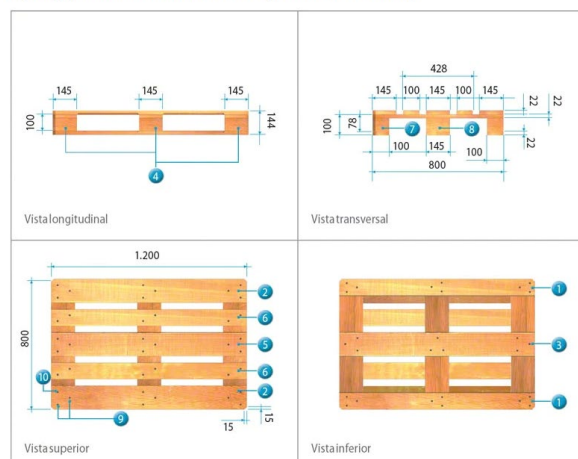
Equipos de protección requeridos:



Características de la madera a cortar en Z Pallets:

Medidas del pallet europeo

Siguiendo los criterios constructivos para estos soportes establecidos por esta norma, se adoptaron las **medidas de 1.200 x 800 mm**. En cuanto al peso, un europallet ronda los 25 kg y soporta **cargas de hasta 1.500 kg** (y de manera estática, sin mover el pallet, de hasta 4.000 kg).





### *Hoja de sierra circular recomendada para corte de Pallets 250 mm*



*Imagen a modo ilustrativo*

### **Procedimiento de trabajo seguro**

- 1- Utilice lista de chequeo para corroborar el estado de mantenimiento de la maquina (Anexo 6)
- 2- Revise la ficha de seguridad del producto (Anexo 5)
- 3- Tenga siempre a mano el manual del producto
- 4- Organice el espacio de trabajo y los recursos necesarios para proceder a realizar la tarea
- 5- Colóquese los equipos de protección recomendados
- 6- ¡Ahora si puede iniciar la tarea!

### *Secuencia de trabajo*

- Fije el trozo de la madera a serrar sobre una superficie estable de manera que quede bien fijo durante la operación. Utilice tornillos de carpintero y tacos de madera.

### *Precauciones para la utilización*

- Con la alimentación desconectada coloque el disco respetando el sentido de rotación (suele venir marcado por una flecha en la cara visible). El disco gira en el sentido **inverso** de las agujas del reloj.
- Apriete el disco sobre el eje con la ayuda de una llave. Mientras tanto, sujete los dientes con un taco de madera.
- Compruebe que las carcasas de protección se abren y se cierran normalmente: **el disco no debe rozar en ellas.**

- Regule la altura de corte de forma que el disco sobrepase el espesor del material a cortar, más o menos la altura de un diente.

### *La posición correcta*

- Inclínese sobre la máquina. Tenga cuidado de que el cable de alimentación esté siempre detrás, sujetándolo en la mano con la empuñadura.
- Ponga la máquina en marcha.
- Espere a que el motor esté funcionando a pleno rendimiento antes de empezar a serrar.
- Para que corte bien, una sierra circular debe girar siempre a máxima velocidad.
- Sujete la sierra con firmeza, pero sin forzar.
- Inicie el corte firme pero lentamente, para que el disco no encuentre demasiada resistencia al entrar en la madera.
- Avance con regularidad, manteniendo siempre la sierra bien apoyada sobre la madera. Al entrar el disco en la madera, la carcasa móvil deberá abrirse.
- Regule el avance con el sonido. Si el ruido del motor se hace más sordo, es que el motor se cansa y la velocidad disminuye.
- Aminoré la marcha empujando con menos fuerza, hasta que el motor recobre su velocidad normal.
- No pare la máquina hasta que el corte esté totalmente acabado. Al final del recorrido la carcasa de protección se volverá a cerrar automáticamente.

### *Para Cortes longitudinales*

- Los cortes longitudinales se realizan cortando con la sierra a lo largo de la veta de la madera.
- Presione las esquinas de la pieza de trabajo contra la guía de corte, mientras que el lado plano se encuentra sobre la mesa de sierra. El protector de la hoja de sierra debe colocarse siempre por encima de la pieza de trabajo. **Al realizar un corte longitudinal, nunca tome una posición de trabajo que esté alineada con la dirección de corte.**
- Ajuste la guía de corte según la altura de la pieza de trabajo y el ancho deseado.
- Encienda la sierra.
- Coloque las manos (con los dedos cerrados) sobre la pieza de trabajo y empuje la pieza de trabajo a lo largo de la guía de corte en paralelo y dentro de la hoja.

- Utilice su mano derecha o izquierda (dependiendo de la posición de la guía de corte al hilo) sólo en el borde delantero del protector de la hoja de sierra.
- Empujar la pieza de trabajo hasta el extremo del separador.
- La pieza cortada permanece en la mesa de la sierra hasta que la hoja vuelva a estar en su posición de reposo.
- Asegurar las piezas de trabajo largas para que no se caigan después del corte (p. ej. con una mesa de rodillos).

#### *Corte de piezas de trabajo estrechas*

- Asegúrese de utilizar el bastón deslizante cuando desee realizar cortes longitudinales en piezas de trabajo de menos de 120 mm de ancho. En el envío se incluye un bastón de empuje. Reemplace inmediatamente un bastón de empuje desgastado o dañado.
- Asegúrese de usar un bloque deslizante cuando haga cortes longitudinales en piezas de trabajo estrechas de 30 mm de ancho o menos. La hendidura de guía del tope en paralelo es la más adecuada para este caso.
- En caso de daños o desgaste, sustituya inmediatamente el bloque.

#### *Cortes biselados*

- Los cortes biselados u oblicuos deben realizarse siempre con el tope en paralelo.
- Alinee la cuchilla con el ángulo deseado.
- Ajuste la guía de corte según la altura y el ancho de la pieza de trabajo.
- Realizar el corte según el ancho de la pieza de trabajo.

#### *Cortes transversales*

- Deslice el tope transversal en la ranura de la tabla y ajústelo al ángulo deseado.
- Si inclina la hoja, utilice la ranura para evitar que la mano entre en contacto con el protector de la hoja de sierra.
- Presione la pieza de trabajo firmemente contra el tope transversal.
- Encienda la sierra.
- Empuje el tope transversal y la pieza de trabajo hacia la hoja para realizar el corte.

Una vez finalizada la tarea ordenar el espacio de trabajo y realizar la limpieza de la Sierra.

*Recomendaciones para limpieza*

- Mantenga todos los dispositivos de seguridad, los sistemas de ventilación y la carcasa del motor lo más libres posible de suciedad y polvo.
- Limpie el equipo con un paño limpio o con aire comprimido a baja presión.
- Recomendamos limpiar el equipo regularmente con un paño húmedo y un poco de jabón.
- No utilice detergentes ni disolventes, ya que estos pueden dañar las partes plásticas del equipo.
- Asegúrese de que no entre agua en la unidad. La entrada de agua en los electrodomésticos puede aumentar el riesgo de descarga eléctrica.

---

### *Procedimiento de trabajo seguro para Amoladora*

---

Una amoladora es una herramienta eléctrica y manual que cuenta con un motor eléctrico de alta potencia que se usa principalmente para labores de bricolaje tanto en el ámbito doméstico como industrial. El motor de la amoladora se encuentra conectado mediante engranajes reductores, en el caso de amoladoras angulares.

Es una herramienta que para funcionar hace girar un disco a revoluciones muy altas, y en función del disco elegido podremos realizar diferentes trabajos.

Sus funciones principales son:

- amolar
- desbastar
- hacer cortes profesionales
- lijado
- pulido
- abrillantado

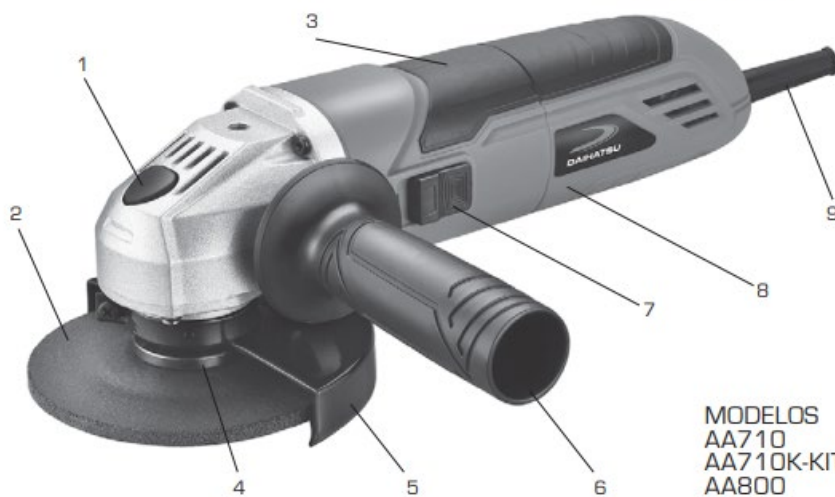
(Procure utilizar los discos correspondientes para cada material)



*Imagen a modo ilustrativo Amoladora*

### Componentes amoladora

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. Botón bloqueo de disco    | 5. Protector de disco                       | 8. Cuerpo de la máquina                            |
| 2. Disco abrasivo            | 6. Empuñadura auxiliar de posición variable | 9. Cable de alimentación                           |
| 3. Empuñadura antideslizante | 7. Interruptor ON - OFF                     | 10. Bloqueo del interruptor                        |
| 4. Brida de apoyo del disco  |   | 11. Acceso a cepillos de carbón (en modelo AA2000) |



MODELOS  
AA710  
AA710K-KIT  
AA800

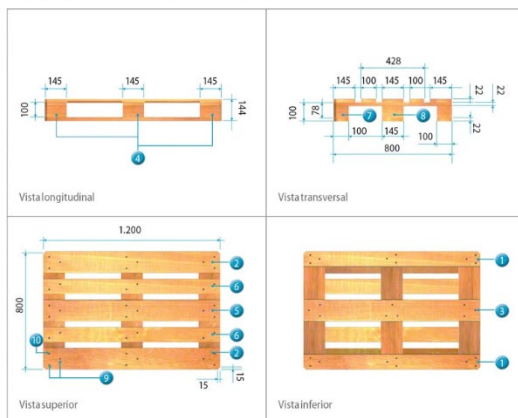
### Equipos de protección requeridos



### Características de la madera a cortar en Z Pallets:

### Medidas del pallet europeo

Siguiendo los criterios constructivos para estos soportes establecidos por esta norma, se adoptaron las **medidas de 1.200 x 800 mm**. En cuanto al peso, un europallet ronda los 25 kg y soporta **cargas de hasta 1.500 kg** (y de manera estática, sin mover el pallet, de hasta 4.000 kg).



### Disco para desbaste



- Especialmente diseñado para para lijar desbastar planchuelas, perfiles, ángulos, madera

### Disco de corte



- Diseñado para corte, especialmente madera con clavos, madera con restos de mampostería

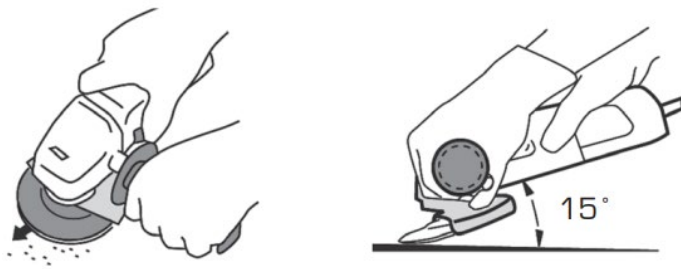
### Procedimiento de trabajo seguro

- 1- Utilice lista de chequeo para corroborar el estado de mantenimiento de la máquina (Anexo 6)
- 2- Revise la ficha de seguridad del producto (Anexo 5)
- 3- Tenga siempre a mano el manual del producto
- 4- Organice el espacio de trabajo y los recursos necesarios para proceder a realizar la tarea
- 5- Colóquese los equipos de protección recomendados
- 6- ¡Ahora si puede iniciar la tarea!

#### *Secuencia de trabajo*

- Asegure el trabajo. Use pinzas, sujetadores u otros medios prácticos para asegurar la madera. De esta manera tendrá ambas manos libres para operar y controlar la herramienta.
- Busque apoyos estables y deje la suficiente altura entre la madera y la mesa de apoyo.
- Se debe sujetar la amoladora con firmeza y se debe evitar colocarse en posturas forzadas, lugares de difícil acceso o superficies que puedan dificultar el equilibrio.
- En el caso de colocar **un disco nuevo**, déjelo girar en el vacío durante aproximadamente un minuto y con el protector puesto.
- Siempre que realice un corte mantenga el ángulo del mismo, no fuerce el disco ni la máquina con movimientos laterales. Puede partir el disco provocando lesiones, además de generar sobrecargas innecesarias en la máquina.
- El ángulo correcto para usos de amolado o rectificado de superficies es de 15°. este procedimiento aumentará la capacidad de remoción del disco y evitará sobrecargas de la herramienta





*Imagen a modo ilustrativo*

El ángulo de corte escogido inicialmente debe ser mantenido a lo largo de toda la operación, y no debe ejercer ningún tipo de presión lateral sobre el disco

### **Desbastado de materiales**

Consiste en eliminar material de manera superficial. Se trata de hacer micro cortes horizontales para retirar una parte o la totalidad del material. Hay discos específicos para el desbastado, pero se puede conseguir una función parecida aplicando discos finos y colocando la máquina con una leve inclinación sobre el material.

### *Recomendaciones para su utilización*

- Sujete siempre la amoladora con ambas manos. Con una mano en la empuñadura auxiliar y la otra en la empuñadura principal o mango.
- Procure siempre colocar el protector del disco. Protegerá sus manos de cualquier material que pueda salir despedido al contacto del disco con el material trabajado
- Antes de cambiar el disco lea atentamente las instrucciones en el manual de fabricación.

### *Recomendaciones mantenimiento y limpieza*

- Para limpiar nunca utilice agua, ni otros líquidos.
- La herramienta debe limpiarse con un trapo seco o con chorro de aire comprimido a baja presión.
- No utilice detergentes ni disolventes, ya que pueden dañar las piezas de plástico.

- Debe limpiar con regularidad los orificios de ventilación para evitar sobrecalentamiento del motor.
- En caso de daños en el cable de alimentación, sustitúyalo por otro con los mismos parámetros. Se debe encargar esta tarea a un especialista en un punto de servicio técnico.
- Si hay demasiadas chispas en el conmutador, debe encargar la revisión del estado técnico de los cepillos de carbón del motor a una persona cualificada.
- No sobrecargue la máquina ya que puede provocar una reducción de la velocidad y en la eficiencia de la misma, provocando recalentamientos innecesarios.
- De ocurrir un sobrecalentamiento, déjela girar libremente sin ejercer ningún esfuerzo durante 1 o 2 minutos. Esto evitará la reducción de la vida útil del motor.
- La herramienta debe estar almacenada en un lugar seco y fuera del alcance de los niños.

### Anexo 3

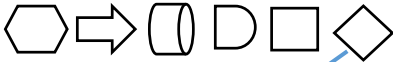
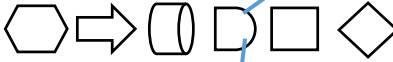

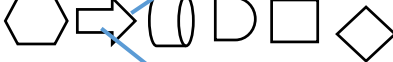
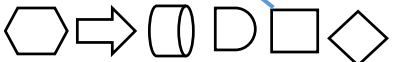
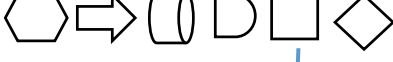
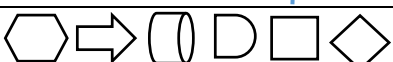
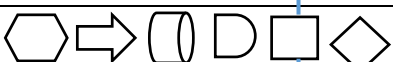

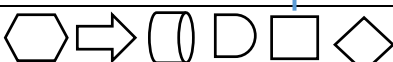
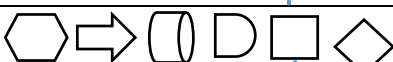
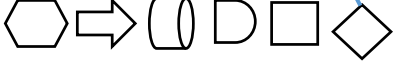
#### *Procesos generales de trabajo en Z Pallets*

El presente documento se ha diseñado con el motivo de listar y clasificar las actividades primarias y secundarias generales que se realizan en Z Pallets.

Listar insumos y materia prima a utilizar

Insumos	Detalle
Materia prima	Pallets de madera
Vehículo	Búsqueda de insumos y búsqueda de pedidos
Herramientas eléctricas	Ingletadora, amoladora, sierra de banco, lijadora, clavadora neumática, atornilladores
Herramientas de mano	Martillos, destornilladores, taladros, prensas, pinceles, lijas, clavos, grampas
Sustancias y líquidos para trabajar la madera	Impregnantes, solventes, adherentes, pintura
Mesa de trabajo	Apoyo de producto en elaboración
Sector de guardado	Espacio de almacenamiento de insumos

*Diagrama de Flujo de Procesos*

Orden	Tarea	Símbolo	Tiempo estimado	Observaciones
1	Ingreso de los pallets		15 min	Recepción
2	Inspección		15 min	Revisión
3	Clasificación		10 min	
4	Transporte al sector de Taller		10 min	
5	Toma de medidas		40 min	Toma de medidas y diseño
6	Corte		60 min	Utilización de herramientas manuales y eléctricas
7	lijado		60 min	Manual y eléctrico
8	Ensamblado		50 min	
9	Clavado		20 min	Martillo
10	Encolado		20 min	Cola vinílica para madera
11	Acabado final		40 min	Este proceso puede incluir pintura
12	Control		15 min	Revisión de terminación y detalles

13	Almacenamiento en sector entregas		10 min	
14	Transporte al sector de preparación		10 min	
15	Preparación para despacho		15 min	Embalado del producto
16	Transporte		No es preciso	Móvil propio
17	Distribución final		Depende del destino	
18	Entrega		15 min	Cliente

Fuente: adaptación a partir de modelo web (<https://sites.google.com/site/grupo9an480849693/07-proceso>)

*Simbología*

- Preparación
- Transporte
- Almacenamiento de acceso directo
- Retraso
- Proceso
- Inspección- decisión

Actividades primarias

*Pasos para realizar productos: descripción del proceso*

*Ingreso del producto*

1- Recepción de pallets: el proceso consiste en realizar la recepción conjuntamente con las actividades de descarga y transporte de la materia prima (pallets de madera).

2- Inspección de madera: En esta etapa es fundamental observar ciertas características como: el color, la humedad, el tamaño y la clase de madera.

3- Almacenamiento: La madera es apilada vertical u horizontalmente en el sector de almacenamiento

#### *Para elaboración de productos*

1- Toma de medidas: se toman medidas para hacer los cortes específicos del producto: dentro de los que se mencionan: Revestimiento de locales, respaldares de cama, sillones familiares, composteras, huerteras, maceteros.

2- Cepillado de madera: para quitar la irregularidad y emparejar la superficie de la madera para poder trabajarla mucho mejor.

3- Corte y trazado: se fracciona en tamaños acordes a la necesidad del trabajo. Para realizar esta actividad el operario revisa el diseño del producto a fabricar y según el diseño y el modelo se realiza las figuras, el trazado con las respectivas medidas de acuerdo al modelo requerido.

4- Ensamble: la actividad consiste en el encaje de una pieza a otra pieza de madera según el diseño a fabricar.

5- Armado/clavado/encolado: Finalmente el operario obteniendo todas las piezas de madera listas para el diseño a fabricarse procede a pegarlas y en otros casos a sujetar las piezas con tornillos y clavos, esto se realiza con mucho cuidado fijándose que quede bien alineada la estructura.

6- Inspección del producto: luego de terminar el armado del producto se realiza inspección completa, para no tener ningún retraso en el siguiente proceso de fabricación.

7- Lijado: Esta actividad es una de las importantes dentro de la fabricación del producto ya que de ello depende brindar acabados muy finos al producto.

8- Aplicación de sellador. La aplicación de sellador se usa para cubrir todas las aberturas (emporar) y brindar a la madera una mejor adherencia, por lo que permite una mejor fijación del material de terminado, así mismo aísla y protege de la humedad.

9- Aplicación de laca. Una vez que se ha realizado la aplicación de sellador y el correspondiente lijado se ha conseguido el modelo deseado, se lleva a cabo el proceso de lacado sobre el mueble ya fabricada. Este proceso de aplicación de laca se lo realiza mediante el uso de pinceles.

10- Producto terminado: Después de haber atravesado un sinnúmero de etapas desde su creación el producto está listo para que un cliente pueda adquirirlo y empezar a utilizarlo.

#### Actividades secundarias:

Transporte a sector almacenamiento y preparación para entrega: El proceso consiste en transportar de forma manual la mercadería al sector de preparación para su posterior entrega/transporte.

Transporte y distribución a su destino final: Los productos son transportados en el vehículo de Z Pallets.

Limpieza de espacios: La actividad de limpieza se realiza durante la jornada laboral y al finalizar la misma. Se debe tener en cuenta en las actividades de barrido, humedecer los ambientes para evitar el polvo en suspensión.

## Anexo 4

### *Recomendaciones generales para el trabajo seguro Z Pallets*

*El presente documento diseñado para Z Pallets es una herramienta para fortalecer las actividades de capacitación en el trabajo seguro y minimizar los riesgos inherentes a la actividad.*

Se recuerda que siempre se debe trabajar desde la prevención. Es importante en primera instancia tratar de eliminar los riesgos, y de no ser posible limitar su probabilidad de ocurrencia a través de controles de ingeniería y/o administrativos, y en su última instancia, utilizar equipos individuales de protección personal.

#### *Actividad de Z Pallets.*

Z Pallets es una empresa dedicada a la fabricación de muebles a partir del reciclado de Pallets de madera. Los productos que se realizan varían entre cuchas para mascotas, respaldos de camas, revestimiento de locales, sillones, composteras, maseteros y huerteros.

Las tareas realizadas Z Pallets se encuentran dentro del rubro maderero, y se caracteriza por ser parte de las empresas triple impacto por su característica eco sustentable.

#### *Formas de ocurrencia de lesiones*

La mayoría de los accidentes que ocurren en este rubro se derivan del contacto con cuchillas y herramientas de corte, también resbalones, tropiezos, el polvo y el ruido también son peligros comunes que causan accidentes y enfermedades.

En el siguiente cuadro se mencionan los procesos y tareas más riesgosos en Z Pallets:

Procesos que presentan mayor riesgo	Riesgos
Ingreso de los pallets	Levantamiento manual de cargas Riesgo ergonómico Riesgo de Golpes, tropiezos, caídas



Desinfección de madera en sector guardado	Riesgo de intoxicación Riesgo de dermatitis por contacto
Transporte al sector de Taller	Levantamiento manual de cargas Riesgo ergonómico Riesgo de Golpes, tropiezos, caídas
Corte	Riesgo de cortes, raspaduras, amputaciones
Lijado	Raspaduras, polvo de madera, astillamientos, movimientos repetitivos
Ensamblado	Riesgo de golpes, astillamientos
Clavado	Riesgo de corte, punzamientos
Uso de máquinas y herramientas eléctricas y de mano	Riesgo eléctrico por contacto Exposición al ruido Golpes, cortes, amputaciones, punzamientos, astilladuras.

A continuación, se describirán los riesgos más importantes y las recomendaciones para evitarlos

### **Levantamiento manual de cargas y transporte**

Los principales riesgos en el levantamiento y transporte manual de cargas se presentan en la zona lumbar, hombros, cuello y muñecas, producto de la adopción de posturas forzadas y a la manipulación manual de carga de forma inadecuada (debido principalmente al excesivo peso de la carga, elevada frecuencia y ausencia de pausas). También existe riesgo de caída, con la consecuente generación de golpes, fracturas, esguinces o torceduras.

#### *Recomendaciones:*

- Respetar las cargas máximas según sexo y edad. (menor a 15k)
- Levantar los materiales lentamente, doblando rodillas, manteniendo la espalda recta y el objeto cercano al cuerpo, a la altura de los codos.
- Disminuir al máximo posible el peso de las cargas a transportar.
- Posibilitar cambio de postura

- Separar los pies proporcionando una postura estable y equilibrada durante el levantamiento de carga, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- Si se debe girar sosteniendo la carga, hacerlo moviendo los pies sin girar la cintura.
- No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca
- Posibilitar la implementación y definición del momento de realizar pausas por parte del trabajador, de forma de no perjudicar su salud

### **Riesgo ergonómico**

Los insumos utilizados, el trabajo de retirar y llevar materiales, el trabajo sobre escaleras o en las máquinas trae aparejados problemas inherentes a malas posturas, el levantamiento de pesos por encima de los permitidos o acarreo de pesos por sectores con desniveles, trae aparejados dolores lumbares, dorsales, pinzamientos, hernias, y todas las patologías del aparato locomotor y columna vertebral en su conjunto.

#### *Recomendaciones*

- Evitar el acarreo de materiales por encima de los pesos permitidos por normativa sin carro o zorra para tal fin.
- Capacitarse en levantamiento de pesos, para aprender a colocar el cuerpo ante la exigencia.
- Realizar más viajes con menos pesos es mejor y más seguro.
- Utilizar fajas de seguridad, dorsales y lumbares.
- Trabajar en las máquinas en forma cómoda, sin inclinarse, con la espalda derecha.
- Si la postura es incómoda, es insegura y aumenta el riesgo de accidentes.

### **Resbalones, tropiezos, caídas, golpes**

Las caídas de personas al mismo nivel pueden provocar fracturas, golpes, esguinces, torceduras, etc. Algunas de las causas como ser, pisadas sobre objetos, tropiezos con el material propio del proceso del trabajo, maderas, aserrín o como consecuencia del almacenamiento inadecuado o desperfectos en el suelo, pueden provocar dichas caídas.

#### *Recomendaciones:*

- Redirigir los cables para que no estén en el suelo.

- Evitar herramientas tendidas en el suelo, recortes de madera, residuos, líquidos, suelos desiguales, resbaladizos.
- Mantener el orden antes, durante y después de la tarea.
- Colocar los insumos fuera de la zona de paso.
- Informar y señalizar los desperfectos, desniveles observados en el suelo
- Mantener el orden y la limpieza del sector de trabajo.
- Sectorizar las áreas de acopio de material.
- Rediseñar el sector de manera tal que cada trabajador no interfiera sobre el trabajo de otro.
- Usar calzado antideslizante.

### **Cortes, amputaciones, astilladuras, punzamientos:**

El proceso del trabajo manual permanente expone al trabajador a sufrir golpes con herramientas eléctricas y manuales y, con los insumos utilizados, siendo más comunes las heridas en miembros superiores, con mayor incidencia en las manos y proyección de objetos como astillas y clavos, además de traumatismos de miembros inferiores con muebles y maderas. Los cortes se pueden ocasionar en todos los sectores del proceso, y se producen principalmente por la falta de protecciones en las máquinas.

#### *Recomendaciones*

- Utilizar como procedimiento habitual, al clavar, el sostener los clavos con pinza de punta.
- Utilizar siempre las herramientas adecuadas para cada tarea.
- Trabajar cómodo y seguro, estando siempre bien sentado, para disponer de las 2 manos para realizar la tarea.
- Utilizar guantes para evitar contacto, astilladuras, cortes, abrasiones.
- Utilizar gafas protectoras contra la proyección de virutas y polvo de madera.

### **Polvo de madera**

El polvo de madera o serrín es muy común en los talleres, debido principalmente a que se genera en las operaciones que se realizan en las máquinas y en el proceso de lijado de la madera. Si bien en Z Pallets no es alta su generación, se deben tomar medidas para mantener los niveles bajos de polvo en suspensión.

*Recomendaciones:*

- Utilizar una aspiradora industrial con filtros de polvo para aspirar el polvo y evitar respirarlo.
- Separar las operaciones que no generan polvo de las que sí lo generan (por ejemplo, operaciones de máquinas), para reducir de esta manera el número de personas expuestas.
- Si se debe barrer el polvo, se recomienda humedecerlo y utilizar mascarar.
- Utilizar gafas de protección y máscara para evitar inhalar el polvo o que este ingrese a las vías oculares.

**Intoxicación por contacto con sustancias**

Los productos químicos utilizados pueden, por ignorancia u omisión, provocar daños diversos como quemaduras, irritación, toxicidad, tanto de las mucosas de la cara (ojos, boca) como de la piel (por contacto) o de las vías respiratorias (por inhalación) o tracto digestivo (por deglución accidental). Las sustancias químicas peligrosas pueden ser: cáusticas, corrosivas, inflamables, irritantes, tóxicas en general o en particular. Las sustancias más comúnmente empleadas son: pinturas sintéticas, barnices, solventes, diluyentes, todos inflamables.

*Recomendaciones:*

- Solicitar siempre la hoja de seguridad de todos los productos.
- Utilizar los productos según las especificaciones de origen.
- Determinar un sector de acopio de estas sustancias, protegido y de acceso controlado.
- Conocer las interacciones entre productos para guardarlos separados.
- No trasvasar productos, no alterar envases, no sacarle las etiquetas.
- Conocer los sistemas de identificación de las etiquetas para saber los riesgos.
- Tener a mano el protocolo de actuación ante el caso de accidentes con químicos y el botiquín adecuado.
- Tener a mano el extintor adecuado para el riesgo.
- Usar siempre los EPP adecuados indicados para cada producto.
- Solicitar capacitación con respecto a este tema y actualizarse.

**Ruidos**

Las máquinas que se utilizan en el rubro producen niveles de ruido muy por encima de 80 decibelios. Por ejemplo, la cepilladora, la sierra circular y la ingletadora pueden producir niveles de ruido entre 97 y 102 decibelios. La exposición a estos niveles de ruido incluso durante períodos cortos, puede causar daños auditivos, por lo que debe seguir las precauciones anteriores para garantizar que se mantenga sano

#### *Recomendaciones*

- Utilizar correctamente protectores auditivos cuando se utilicen máquinas y asegurarse de que han pasado los controles de mantenimiento.
- Realizar mantenimiento preventivo de las máquinas, ya que esto además de reducir los riesgos, reduce considerablemente los niveles de ruido.
- Reducir el número de horas de exposición al ruido del personal, por ejemplo, rotándolos entre las diferentes operaciones y áreas de trabajo. Al reducir el tiempo de exposición, se reduce el riesgo de pérdida auditiva.
- Utilizar medios de protección individual (protectores auditivos)

### **Contacto eléctrico – máquinas y herramientas eléctricas**

El contacto eléctrico con equipos o maquinas sin la protección adecuada, por instalación eléctrica defectuosa o fuera de norma provocan en el trabajador, entre otras consecuencias, el paso de corriente eléctrica por el cuerpo con quemaduras graves, problemas neurológicos y paro cardio respiratorio.

#### *Recomendaciones:*

- Antes de empezar a trabajar, realizar un control visual para detectar defectos reconocibles. Es recomendable utilizar listas de chequeo para evaluar el estado de equipos y máquinas.
- Mantener siempre el área de trabajo limpia e iluminada.
- No utilizar herramientas eléctricas donde exista riesgo de causar explosión, por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.
- Tener y aplicar un plan de mantenimiento preventivo de toda la maquinaria.
- Respetar las indicaciones de uso de fábrica de cada máquina.
- Evitar limpiar, armar, desarmar, etc. cualquier equipo conectado a la corriente eléctrica.
- No retirar las protecciones de fábrica de las máquinas.

- Delimitar el espacio de trabajo que cada máquina requiere para su uso seguro.
- Tener estipulado un botón de corte de corriente eléctrica en caso de emergencia.
- Disponer instalación eléctrica empotrada bajo normas de seguridad según normativa vigente firmada por matriculado.
- No utilizar alargues y zapatillas eléctricas en zonas de trabajo y circulación.
- Evitar el tironeo de cables de las máquinas manuales y el colgado por los cables de las mismas.
- Usar herramientas dieléctricas si la situación lo amerita.
- Usar los EPP específicos para este riesgo siempre con especial atención en los guantes dieléctricos y protectores faciales.

### **Riesgos por uso de herramientas de mano**

*Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:*

- Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

#### *Recomendaciones*

- Selección de las herramientas correcta para el trabajo a realizar.
- Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- Uso correcto de las herramientas.
- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Guardar las herramientas en lugar seguro.
- Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

A modo de cierre de este manual y teniendo en cuenta el riesgo que conlleva el trabajo con materiales inflamables se listaran recomendaciones para evitar el riesgo de Incendio.

## Riesgo de Incendio

El trabajo con materiales inflamables, y/o material particulado, aumenta considerablemente el riesgo de incendio en el sector, con consecuencias graves para el trabajador y para todos los trabajadores del edificio, la presencia de fuego y humo produce quemaduras, asfixia, pérdida de conocimiento y la pérdida de la vida.

### *Recomendaciones*

- Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Evitar el acopio permanente de materiales que no se usan.
- Evitar las fuentes de calor en el lugar de trabajo, estufas, cocinas, anafes, calentadores.
- Recuerde la prohibición de fumar en los lugares de trabajo.
- Mantener las instalaciones eléctricas bajo norma y con los sistemas de corte de seguridad chequeados periódicamente.
- Disponer de los extintores indicados para ese riesgo en calidad y cantidad adecuadas para el ambiente de trabajo, según carga de fuego y normativas vigentes.
- Capacitarse permanentemente en el uso de los mismos.
- Dejar suficiente espacio entre mesas de trabajo con máquinas eléctricas.
- Evitar guardar juntos materiales que se potenciarían ante la presencia de llama como por ejemplo maderas con pegamentos, solventes o pinturas.
- Considerar siempre que ante la presencia de humo y/o fuego, su evacuación y la de sus compañeros es prioritaria.
- Deje descansar las máquinas eléctricas, el uso continuo genera aumento de la temperatura que puede encender el material con el que está trabajando.
- Llevar un control de la concentración de polvos, gases y vapores inflamables.
- Evitar la aparición de electricidad electrostática.

### **Links para acceder a manuales de uso herramientas y maquinas eléctricas:**

Amoladora:

<http://daihatsuherramientas.com.ar/pdf/amoladoras.pdf>

Atornillador inalámbrico:

<https://www.shope.com.ar/contenido/productos/1534372887.pdf>

Cepillo eléctrico:

[https://www.bauker.com/wpcontent/uploads/2021/05/PL823\\_manual\\_preview.pdf](https://www.bauker.com/wpcontent/uploads/2021/05/PL823_manual_preview.pdf)

Clavadora neumática

[http://www.sincrolamp.com.ar/web/prd\\_info/2\\_herramienta\\_neu.pdf](http://www.sincrolamp.com.ar/web/prd_info/2_herramienta_neu.pdf)

Ingletadora

[https://alltradetools.com/pdfs/1220657111\\_840378\\_spa.pdf](https://alltradetools.com/pdfs/1220657111_840378_spa.pdf)

Sierra de banco:

[http://www.alltradetools.com/pdfs/1219785416\\_840056\\_spanish.pdf](http://www.alltradetools.com/pdfs/1219785416_840056_spanish.pdf)

Taladro

[https://alltradetools.com/pdfs/1219788173\\_840013\\_spanish.pdf](https://alltradetools.com/pdfs/1219788173_840013_spanish.pdf)



## Anexo 5

## Fichas de seguridad

FICHA DE SEGURIDAD PARA TALADRO	
Elementos de protección personal	Protector auditivo
	Gafas de seguridad
	Guantes
	calzado de seguridad
	Protector facial
Descripción	El taladro es una máquina que nos permite hacer agujeros debido al movimiento de rotación (en ocasiones combinados con percusión) que adquiere la broca sujeta en su cabezal.
	Ubicación: Taller
	Uso Restringido: Solo personal con inducción, capacitación y autorizado podrá realizar el manejo de la máquina.
Riesgos	<i>Físicos</i>
	Biomecánicos: Postura prolongada mantenida en bipedestación 90% de la jornada laboral, Posturas forzadas, flexión de 30° de cadera, Posturas anti gravitacionales miembros superiores, Movimiento repetitivo miembros superiores, agarre palmar completo. Vibración mano-brazo.
	En el trabajador: golpes, cortes, atrapamientos, proyección de fragmentos o partículas, contacto eléctrico
	Ruido, Iluminación por deficiencia o en exceso. (medio ambiente laboral)
	Locativos: condiciones de orden y limpieza general, caída de objetos, superficies de trabajo irregulares, deslizantes.
	<i>Químicos</i>
	Material particulado
	<i>Mecánico</i>
	Elementos o partes de máquinas en movimiento, Herramientas manuales no mecanizadas (manipulación), Materiales proyectados solidos o fluidos
	<i>Eléctrico</i>
Exposición a Baja Tensión (<1,5 Kv), manipulación de contactores. Exposición a Estática con partes en tensión de maquinaria y herramientas	
Recomendaciones	<i>Pre operacional</i>
	1. Colóquese los EPP antes de comenzar a realizar actividades en la máquina.
	2. Verifique las condiciones de la maquina antes de comenzar a operarla. Revise que no haya partes móviles desalineadas o agarrotadas, partes rotas, ni ninguna otra situación que pudiera afectar la operación de la herramienta. Si la herramienta está dañada, repárela antes de usarla.
	3. Revise que la maquina no cuente con elementos extraños dentro de la misma como herramientas u algún objeto externo.

4. Utilice sólo los accesorios que sean recomendados por el fabricante para su modelo
5. Verifique la ubicación y el buen funcionamiento de las paradas de emergencia.
6. No llevar el pelo largo suelto ni objetos como cadenas, anillos, pañuelos, etc. que puedan enrollarse o engancharse a la máquina.
7. Llevar ropa con mangas ajustadas o cortas
8. Extremar el cuidado con las zonas cortantes.
9. Una vez acabado el trabajo desconectaremos la máquina y esperaremos hasta su total paro.
10. Extremar el cuidado con aquellas herramientas que se encuentren deterioradas o dañadas, cambiándolas antes de poner en funcionamiento la máquina.
11. Antes de manipular el taladro, realizar ajustes o cambiar accesorios, siempre desconecte del tomacorriente el enchufe para así prevenir el arranque accidental de la herramienta.
12. Asegurarse que los cables de las máquinas portátiles se encuentran por detrás de la herramienta, nunca por delante.
13. No utilizar máquinas eléctricas en zonas húmedas ni bajo la lluvia.
14. Las brocas u otros elementos que tengamos que sujetar en el portabrocas apretarlos siempre con el taladro desenchufado.
15. Ojo retirar la llave de buzas antes de conectar el taladro. Puede salir volando y golpearlos.
16. Utilizar siempre el tipo de accesorio adecuado al trabajo que se va a realizar.
<i>Operacional</i>
1. Mantenga SIEMPRE puestos los EPP.
2. Si durante el proceso se debe realizar ajuste a las partes de la herramienta, active la parada de emergencia y proceda a realizarlo, manteniendo el control de la operación de la herramienta.
3. Recuerde no poner las manos en proximidad de la herramienta
4. Para maximizar la seguridad y el control, siempre sostenga la herramienta con ambas manos. Si la broca se atasca o da contragolpes, el sostener el taladro con ambas manos facilitará su manipulación
5. Sujetar bien la pieza a taladrar, si es necesario usar abrazaderas o algún otro método práctico para sostener la pieza de trabajo en una plataforma estable .
6. Para hacer agujeros con el taladro es recomendable el uso de guantes para no cortarse.
7. Evitar tocar la broca o la zona taladrada ya que se pueden producir quemaduras por calor.
8. NO fuerce la herramienta. Utilice la herramienta correcta para el trabajo a ejecutar.
<i>Fallas de la operación</i>
1. Corte de energía.

	2. Disminución de Presión de trabajo.	
	3. Daño en las partes de la máquina.	
	4. Atascamientos.	
	<i>En caso de atascamiento o fallas en la máquina, avise inmediatamente a la persona responsable de la tarea. NUNCA introduzca ninguna parte del cuerpo a la máquina para liberar un atascamiento o bloqueo de la misma o para tratar de arreglar un desperfecto mecánico sin estar autorizado para ello y sin estar bloqueadas las energías peligrosas (eléctrica, neumática, hidráulica, etc.) y activar la parada de emergencia correspondiente.</i>	
	<b>INSERCIÓN DE LA BROCA</b>	
	1-Desenchufe el taladro. 2-Nunca cambie brocas en un taladro energizado. 3-Cerciórese de que la broca esté en buen estado, afilada y libre de virutas de madera o metal. 4-El material extraño en la broca puede impedir que el mandril quede firmemente afianzado. Las brocas sueltas pueden causar lesiones. 5-Empuje la broca en el mandril lo más que se pueda. 6-Cerciórese de que la broca esté en el centro del mandril. 7-Si la broca está descentrada, no quedará firmemente sujeta y podría salir expelida durante el uso causando lesiones graves. 8-Introduzca la llave del mandril en uno de los tres orificios del mismo. Gire la llave en sentido horario para trabar la broca en su lugar. 9-Retire la llave del mandril.	
	<b>RETIRO DE LA BROCA</b>	
	1-Desenchufe el taladro. 2-Introduzca la llave del mandril en uno de los tres orificios del mismo. Gírela en sentido anti horario para destrabar la broca. 3-Retire la broca.	
	Reporte de fallas	Si se presentan fallas en el desarrollo de las actividades tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
		1. Reporte las fallas de los equipos a la persona responsable del mantenimiento de la Maquina.
2. Suspenda la actividad.		
3. Si se presenta un accidente o incidente informe de manera inmediata a su Jefe inmediato. En caso de lesión diríjase al centro médico más cercano.		
Recomendaciones para trabajo en Madera	1-Siempre afiance la pieza de trabajo a una base firme. Nunca sujete la pieza con la mano ni entre las piernas.	
	2-Aplique presión en forma alineada con la broca. El aplicar presión en forma angular podría hacer que la broca se trabara o rompiera.	
	3- Los materiales astillables se deben taladrar colocándoles otra pieza de madera por debajo.	

	4- Las brocas salomónicas se pueden usar para taladrar madera, pero se sobrecalentarán si no se eliminan periódicamente las astillas de madera de las estrías.
	5- Para impedir el astillado al terminar orificios, deje de taladrar antes de traspasar el material y complete el orificio desde el lado opuesto
Normas de salud y seguridad	1. Utilice los elementos de protección personal durante el trabajo.
	2. Mantenga limpia el área de trabajo, evite derrame de líquidos en el piso, si se presentan límpielos inmediatamente.
	3. Siempre que tenga dudas sobre la forma de ejecutar un trabajo u operar el equipo consulte el manual del producto.
	4. Informe oportunamente al jefe inmediato, sobre los daños al equipo o condiciones inseguras que pueden ser causas de accidentes.
	5. Ordene el área de trabajo de tal manera que la ubicación de la máquinas, el aserrín o viruta, no obstaculicen el área de tránsito.
	6. Manténgase alerta. Observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia drogas, alcohol o medicamentos.
	8. Inspeccione las herramienta manuales y eléctricas antes de usarlas.
Elaboró	9. En caso de lesión diríjase al centro médico más cercano.
Responsable	
Fecha	

<b>Ficha de seguridad para sierra de banco</b>	
Elementos de protección personal	Protector auditivo
	Gafas de seguridad
	Guantes
	calzado de seguridad
	Protector facial
Descripción	La Sierra circular de banco es una máquina de aserrar, sirve para cortar madera u otros materiales. Consiste en una hoja con el filo dentado y se maneja a mano o por otras fuentes de energía; generalmente proveniente de un motor que puede ser de combustión interna o eléctrico, que transmite energía mediante mecanismo de polea y correas hasta el mandril, donde se acopla una hoja circular dentada.
	Ubicación: Taller
	Uso Restringido: Solo personal con inducción, capacitación y autorizado podrá realizar el manejo de la máquina.
Riesgos	<i>Físicos</i>
	Biomecánicos: Postura prolongada mantenida en bipedestación 90% de la jornada laboral, Posturas forzadas, flexión de 30° de cadera, Posturas anti gravitacionales miembros superiores, Movimiento repetitivo miembros superiores, agarre palmar completo. Vibración mano-brazo.
	En el trabajador: golpes, cortes, atrapamientos, proyección de fragmentos o partículas, contacto eléctrico
	Ruido, Iluminación por deficiencia o en exceso. (medio ambiente laboral)
	Locativos: condiciones de orden y limpieza general, caída de objetos, superficies de trabajo irregulares, deslizantes.
	<i>Químicos</i>
	Material particulado
	<i>Mecánico</i>
	Elementos o partes de máquinas en movimiento, Herramientas manuales no mecanizadas (manipulación), Materiales proyectados solidos o fluidos
	<i>Eléctrico</i>
Exposición a Baja Tensión (<1,5 Kv), manipulación de contactores. Exposición a Estática con partes en tensión de maquinaria y herramientas	
Recomendaciones	<i>Pre operacional</i>
	1. Colóquese los EPP antes de comenzar a realizar actividades en la máquina.
	2. Verifique las condiciones de la maquina antes de comenzar a operarla. Revise que no haya partes móviles desalineadas o agarrotadas, partes rotas, ni ninguna otra situación que pudiera afectar la operación de la herramienta. Si la herramienta está dañada, repárela antes de usarla.

	3. Revise que la máquina no cuente con elementos extraños dentro de la misma como herramientas u algún objeto externo.
	4. Utilice sólo los accesorios que sean recomendados por el fabricante para su modelo
	5. Verifique la ubicación y el buen funcionamiento de las paradas de emergencia.
	6. No llevar el pelo largo suelto ni objetos como cadenas, anillos, pañuelos, etc. que puedan enrollarse o engancharse a la máquina.
	7. Llevar ropa con mangas ajustadas o cortas
	8. Extremar el cuidado con las zonas cortantes.
	9. Una vez acabado el trabajo desconectaremos la máquina y esperaremos hasta su total paro.
	10. Extremar el cuidado con aquellas herramientas que se encuentren deterioradas o dañadas, cambiándolas antes de poner en funcionamiento la máquina.
	11. Desconectar la máquina antes de manipularla, cambiar herramientas o ajustarla.
	12. Asegurarse que los cables de las máquinas portátiles se encuentran por detrás de la herramienta, nunca por delante.
	13. No utilizar máquinas eléctricas en zonas húmedas ni bajo la lluvia.
	14. Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco; si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución. Comprobar que no está anulada la conexión a tierra.
	15. Antes de iniciar el corte y con la máquina desconectada de la energía eléctrica, girar el disco a mano. Hay que sustituirlo si está fisurado o rajado o le falta algún diente. Si no se procede de esta forma puede romperse durante el corte y algún trabajador puede resultar accidentado
	16. Utilizar siempre el tipo de accesorio adecuado al trabajo que se va a realizar.
	<i>Operacional</i>
	1. Mantenga SIEMPRE puestos los EPP.
2. Si durante el proceso se debe realizar ajuste a las partes de la herramienta, active la parada de emergencia y proceda a realizarlo, manteniendo el control de la operación de la herramienta.	
3. Recuerde no poner las manos en proximidad al disco	
4. Sujetar bien la pieza a cortar si es necesario usar abrazaderas o algún otro método práctico para sostener la pieza de trabajo en una plataforma estable .	
5. No tocar el disco de corte inmediatamente después de haber finalizado el trabajo. Esperar un tiempo prudencial hasta que se haya enfriado.	
6. No abandonar la máquina mientras el motor permanezca en funcionamiento	

	7. NO fuerce la herramienta. Utilice la herramienta correcta para el trabajo a ejecutar.
	<i>Fallas de la operación</i>
	1. Corte de energía.
	2. Disminución de Presión de trabajo.
	3. Daño en las partes de la máquina.
	4. Atascamientos.
	En caso de atascamiento o fallas en la máquina, avise inmediatamente a la persona responsable de la tarea. NUNCA introduzca ninguna parte del cuerpo a la máquina para liberar un atascamiento o bloqueo de la misma o para tratar de arreglar un desperfecto mecánico sin estar autorizado para ello y sin estar bloqueadas las energías peligrosas (eléctrica, neumática, hidráulica, etc.) y activar la parada de emergencia correspondiente.
Reporte de fallas	Si se presentan fallas en el desarrollo de las actividades tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
	1. Reporte las fallas de los equipos a la persona responsable del mantenimiento de la Máquina.
	2. Suspenda la actividad.
	3. Si se presenta un accidente o incidente informe de manera inmediata a su Jefe inmediato. En caso de lesión diríjase al centro médico mas cercano.
Normas de salud y seguridad	1. Utilice los elementos de protección personal durante el trabajo.
	2. Mantenga limpia el área de trabajo, evite derrame de líquidos en el piso, si se presentan límpielos inmediatamente.
	3. Siempre que tenga dudas sobre la forma de ejecutar un trabajo u operar el equipo consulte el manual del producto.
	4. Informe oportunamente al jefe inmediato, sobre los daños al equipo o condiciones inseguras que pueden ser causas de accidentes.
	5. Ordene el área de trabajo de tal manera que la ubicación de la máquinas, el aserrín o viruta, no obstaculicen el área de tránsito.
	6. Manténgase alerta. Observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia drogas, alcohol o medicamentos.
	8. Inspeccione las herramienta manuales y eléctricas antes de usarlas.
	9. En caso de lesión diríjase al centro médico más cercano.
	Elaboró
Responsable	
Fecha	

Ficha de seguridad para amoladora z pallets		
Elementos de protección personal	Protector auditivo	
	Gafas de seguridad	
	Guantes	
	calzado de seguridad	
	Protector facial	
Descripción	Diseñada para amolar, desbastar y hacer cortes profesionales de diversos materiales	
	Ubicación: Taller	
	Uso Restringido: Solo personal con inducción, capacitación y autorizado podrá realizar el manejo de la máquina.	
Riesgos	<i>Físicos</i>	
	Biomecánicos: Postura prolongada mantenida en bipedestación 90% de la jornada laboral, Posturas forzadas, flexión de 30° de cadera, Posturas anti gravitacionales miembros superiores, Movimiento repetitivo miembros superiores, agarre palmar completo. Vibración mano-brazo.	
	En el trabajador: golpes, cortes, atrapamientos, proyección de fragmentos o partículas, contacto eléctrico	
	Ruido, Iluminación por deficiencia o en exceso. (medio ambiente laboral)	
	Locativos: condiciones de orden y limpieza general, caída de objetos, superficies de trabajo irregulares, deslizantes.	
	<i>Químicos</i>	
	Material particulado	
	Mecánico	
	Elementos o partes de máquinas en movimiento, Herramientas manuales no mecanizadas (manipulación), Materiales proyectados solidos o fluidos	
	Eléctrico	
	Exposición a Baja Tensión (<1,5 Kv), manipulación de contactores. Exposición a Estática con partes en tensión de maquinaria y herramientas	
	Recomendaciones	<i>Pre operacional</i>
		1. Colóquese los EPP antes de comenzar a realizar actividades en la máquina.
2. Verifique las condiciones de la maquina antes de comenzar a operarla. Revise que no haya partes móviles desalineadas o agarrotadas, partes rotas, ni ninguna otra situación que pudiera afectar la operación de la herramienta. Si la herramienta está dañada, repárela antes de usarla.		
3. Revise que la maquina no cuente con elementos extraños dentro de la misma como herramientas u algún objeto externo.		
4. Utilice sólo los accesorios que sean recomendados por el fabricante para su modelo		



	5. Verifique la ubicación y el buen funcionamiento de las paradas de emergencia.
	6. No llevar el pelo largo suelto ni objetos como cadenas, anillos, pañuelos, etc. que puedan enrollarse o engancharse a la máquina.
	7. Llevar ropa con mangas ajustadas o cortas
	8. Extremar el cuidado con las zonas cortantes.
	9. Una vez acabado el trabajo desconectaremos la máquina y esperaremos hasta su total paro.
	10. Extremar el cuidado con aquellas herramientas que se encuentren deterioradas o dañadas, cambiándolas antes de poner en funcionamiento la máquina.
	11. Desconectar la máquina antes de manipularla, cambiar herramientas o ajustarla.
	12. Asegurarse que los cables de las máquinas portátiles se encuentran por detrás de la herramienta, nunca por delante.
	13. No utilizar máquinas eléctricas en zonas húmedas ni bajo la lluvia.
	14. Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco; si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución. Comprobar que no está anulada la conexión a tierra.
	15. Antes de iniciar el corte y con la máquina desconectada de la energía eléctrica, girar el disco a mano. Hay que sustituirlo si está fisurado o rajado o le falta algún diente. Si no se procede de esta forma puede romperse durante el corte y algún trabajador puede resultar accidentado
	16. Utilizar siempre el tipo de accesorio adecuado al trabajo que se va a realizar.
	<i>Operacional</i>
	1. Mantenga SIEMPRE puestos los EPP.
	2. Si durante el proceso se debe realizar ajuste a las partes de la herramienta, active la parada de emergencia y proceda a realizarlo, manteniendo el control de la operación de la herramienta.
	3. Recuerde no poner las manos en proximidad al disco
	4. Asegure el trabajo. Use pinzas, sujetadores u otros medios prácticos para asegurar el trabajo
	5. No tocar el disco de corte inmediatamente después de haber finalizado el trabajo. Esperar un tiempo prudencial hasta que se haya enfriado.
	6. No abandonar la máquina mientras el motor permanezca en funcionamiento
	7. NO aplique una fuerza excesiva en su amoladora. Demasiada presión puede reducir la velocidad y rendimiento, provocando una sobrecarga innecesaria dañando así el motor de la misma

	<i>Fallas de la operación</i>
	1. Corte de energía.
	2. Disminución de Presión de trabajo.
	3. Daño en las partes de la máquina.
	4. Atascamientos.
	En caso de atascamiento o fallas en la máquina, avise inmediatamente a la persona responsable de la tarea. NUNCA introduzca ninguna parte del cuerpo a la máquina para liberar un atascamiento o bloqueo de la misma o para tratar de arreglar un desperfecto mecánico sin estar autorizado para ello y sin estar bloqueadas las energías peligrosas (eléctrica, neumática, hidráulica, etc.) y activar la parada de emergencia correspondiente.
Reporte de fallas	Si se presentan fallas en el desarrollo de las actividades tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
	1. Reporte las fallas de los equipos a la persona responsable del mantenimiento de la Maquina.
	2. Suspenda la actividad.
	3. Si se presenta un accidente o incidente informe de manera inmediata a su Jefe inmediato. En caso de lesión diríjase al centro médico más cercano.
Normas de salud y seguridad	1. Utilice los elementos de protección personal durante el trabajo.
	2. Mantenga limpia el área de trabajo, evite derrame de líquidos en el piso, si se presentan límpielos inmediatamente.
	3. Siempre que tenga dudas sobre la forma de ejecutar un trabajo u operar el equipo consulte el manual del producto.
	4. Informe oportunamente al jefe inmediato, sobre los daños al equipo o condiciones inseguras que pueden ser causas de accidentes.
	5. Ordene el área de trabajo de tal manera que la ubicación de la máquinas, el aserrín o viruta, no obstaculicen el área de tránsito.
	6. Manténgase alerta. Observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia drogas, alcohol o medicamentos.
	8. Inspeccione las herramienta manuales y eléctricas antes de usarlas.
	9. En caso de lesión diríjase al centro médico más cercano.
Elaboró	
Responsable	
Fecha	

<b>Ficha de seguridad para ingletadora z pallets</b>	
Elementos de protección personal	Protector auditivo
	Gafas de seguridad
	Guantes
	calzado de seguridad
	Protector facial
Descripción	La ingletadora es una máquina utilizada para el corte de madera a un ángulo determinado entre 45° a derecha e izquierda del plano normal de contacto del disco con la madera, pudiendo cortar asimismo a bisel. Estos cortes sirven para hacer, por ejemplo, marcos de puertas, ventanas, etc. Esta herramienta aporta mucha precisión al trabajo
	Ubicación: Taller
	Uso Restringido: Solo personal con inducción, capacitación y autorizado podrá realizar el manejo de la máquina.
Riesgos	<i>Físicos</i>
	Biomecánicos: Postura prolongada mantenida en bipedestación 90% de la jornada laboral, Posturas forzadas, flexión de 30° de cadera, Posturas anti gravitacionales miembros superiores, Movimiento repetitivo miembros superiores, agarre palmar completo. Vibración mano-brazo.
	En el trabajador: golpes, cortes, atrapamientos, proyección de fragmentos o partículas, contacto eléctrico
	Ruido, Iluminación por deficiencia o en exceso. (medio ambiente laboral)
	Locativos: condiciones de orden y limpieza general, caída de objetos, superficies de trabajo irregulares, deslizantes.
	<i>Químicos</i>
	Material particulado
	<i>Mecánico</i>
	Elementos o partes de máquinas en movimiento, Herramientas manuales no mecanizadas (manipulación), Materiales proyectados solidos o fluidos
	<i>Eléctrico</i>
Exposición a Baja Tensión (<1,5 Kv), manipulación de contactores. Exposición a Estática con partes en tensión de maquinaria y herramientas	
Recomendaciones	<i>Pre operacional</i>
	1. Colóquese los EPP antes de comenzar a realizar actividades en la máquina.
	2. Verifique las condiciones de la maquina antes de comenzar a operarla. Revise que no haya partes móviles desalineadas o agarrotadas, partes rotas, ni ninguna otra situación que pudiera afectar la operación de la herramienta. Si la herramienta está dañada, repárela antes de usarla.
	3. Revise que la maquina no cuente con elementos extraños dentro de la misma como herramientas u algún objeto externo.

4. Utilice sólo los accesorios que sean recomendados por el fabricante para su modelo
5. Verifique la ubicación y el buen funcionamiento de las paradas de emergencia.
6. No llevar el pelo largo suelto ni objetos como cadenas, anillos, pañuelos, etc. que puedan enrollarse o engancharse a la máquina.
7. Llevar ropa con mangas ajustadas o cortas
8. Extremar el cuidado con las zonas cortantes.
9. Una vez acabado el trabajo desconectaremos la máquina y esperaremos hasta su total paro.
10. Extremar el cuidado con aquellas herramientas que se encuentren deterioradas o dañadas, cambiándolas antes de poner en funcionamiento la máquina.
11. Desconectar la máquina antes de manipularla, cambiar herramientas o ajustarla.
12. Asegurarse que los cables de las máquinas portátiles se encuentran por detrás de la herramienta, nunca por delante.
13. No utilizar máquinas eléctricas en zonas húmedas ni bajo la lluvia.
14. Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco; si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución. Comprobar que no está anulada la conexión a tierra.
15. Revise que la guarda de protección del disco este en buenas condiciones.
16. Utilizar siempre el tipo de accesorio adecuado al trabajo que se va a realizar.
<i>Operacional</i>
1. Mantenga SIEMPRE puestos los EPP.
2. Si durante el proceso se debe realizar ajuste a las partes de la herramienta, active la parada de emergencia y proceda a realizarlo, manteniendo el control de la operación de la herramienta.
3. Recuerde no poner las manos en proximidad al disco
4. Sujetar bien la pieza a cortar
5. No tocar el disco de corte inmediatamente después de haber finalizado el trabajo. Esperar un tiempo prudencial hasta que se haya enfriado.
6. No abandonar la máquina mientras el motor permanezca en funcionamiento
7. NO fuerce la herramienta. Utilice la herramienta correcta para el trabajo a ejecutar.
<i>Fallas de la operación</i>
1. Corte de energía.
2. Disminución de Presión de trabajo.
3. Daño en las partes de la máquina.
4. Atascamientos.

	<p>En caso de atascamiento o fallas en la máquina, avise inmediatamente a la persona responsable de la tarea. NUNCA introduzca ninguna parte del cuerpo a la máquina para liberar un atascamiento o bloqueo de la misma o para tratar de arreglar un desperfecto mecánico sin estar autorizado para ello y sin estar bloqueadas las energías peligrosas (eléctrica, neumática, hidráulica, etc.) y activar la parada de emergencia correspondiente.</p>
<p>Reporte de fallas</p>	<p><i>Si se presentan fallas en el desarrollo de las actividades tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:</i></p>
	<p>1. Reporte las fallas de los equipos a la persona responsable del mantenimiento de la Maquina.</p>
	<p>2. Suspenda la actividad. 3. Si se presenta un accidente o incidente informe de manera inmediata a su Jefe inmediato. En caso de lesión diríjase al centro médico más cercano.</p>
<p>Normas de salud y seguridad</p>	<p>1. Utilice los elementos de protección personal durante el trabajo.</p>
	<p>2. Mantenga limpia el área de trabajo, evite derrame de líquidos en el piso, si se presentan límpielos inmediatamente.</p>
	<p>3. Siempre que tenga dudas sobre la forma de ejecutar un trabajo u operar el equipo consulte el manual del producto.</p>
	<p>4. Informe oportunamente al jefe inmediato, sobre los daños al equipo o condiciones inseguras que pueden ser causas de accidentes.</p>
	<p>5. Ordene el área de trabajo de tal manera que la ubicación de la máquinas, el aserrín o viruta, no obstaculicen el área de tránsito.</p>
	<p>6. Manténgase alerta. Observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia drogas, alcohol o medicamentos.</p>
	<p>8. Inspeccione las herramienta manuales y eléctricas antes de usarlas.</p>
	<p>9. En caso de lesión diríjase al centro médico más cercano.</p>
	<p>Elaboró</p>
<p>Responsable</p>	
<p>Fecha</p>	

## Anexo 6

### Listas de chequeo

Lista de chequeo Sierra circular			
Fecha			
Verificó			
Estándares de seguridad			
	si	no	n/a
1-Estado general del equipo (sin grasa, aceite/polvo)			
2-¿En la observación general se detectan desperfectos, golpes, roturas?			
3-¿Posee interruptor de conexión, desconexión?			
4- ¿Posee el bloqueo de conexión para el interruptor de conexión/desconexión?			
5-¿Posee protector de disco?			
6-¿El estado de la carcasa protectora es correcto?			
7- ¿El cable y el enchufe se encuentran en buen estado?			
8- ¿El disco se encuentra en perfecto estado?			
9- ¿El disco no presenta fisuras o defectos de fabricación?			
10- ¿Está asegurado el disco firmemente a la cortadora?			
11- ¿Posee seguro de traba de engranaje para cambiar el disco?			

Fuente: elaboración propia a partir de modelos web

<b>Lista de chequeo Ingletadora</b>			
<b>Fecha</b>			
<b>Verificó</b>			
<b>Estándares de seguridad</b>	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>n/a</b>
1- El equipo está limpio?			
2- ¿El protector retráctil se encuentra en buen estado?			
3- ¿Las empuñaduras se encuentran en óptimas condiciones?			
4- ¿Cuenta con protector de chispas?			
5- ¿La placa base se encuentra en buen estado?			
6- ¿El torno, mango, eje de fijación, botón de desbloqueo rápido se encuentran visibles y en buen estado?			
7- ¿La placa guía está presente y en buen estado?			
8- El cable del enchufe se encuentran en buen estado?			
9- ¿Posee interruptor de conexión, desconexión?			
10- ¿Posee botón de bloqueo?			

Fuente: elaboración propia a partir de modelos web

<b>Lista de chequeo Amoladora</b>			
<b>Fecha</b>			
<b>Verificó</b>			
<b>Estándares de seguridad</b>	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>n/a</b>
1-¿ Se encuentra en buen estado a simple vista?			
2-¿ El usuario cuenta con los equipos de protección necesarios para el uso de la amoladora?			
3- ¿Posee protector de disco y en buenas condiciones?			
4- ¿El cable de alimentación se encuentra en buen estado?			
5- ¿Se encuentra el interruptor de la amoladora en buen estado?			
6-¿El disco se encuentra en buen estado y es acorde a la tarea a realizar?			
7-¿Cuenta con protección de proyección contra partículas?			
8-¿ cuenta con los elementos necesarios para operar la amoladora?			
9-¿Se puede desconectar la alimentación eléctrica de forma rápida y segura en caso de alguna emergencia?			
Observaciones			
<b>Firma//Cargo</b>			



### Listado de chequeo exhaustiva para instalaciones eléctricas

Fecha: Verificó:	Si	no	n/a	Observaciones
<b>TABLERO GENERAL</b>				
La selectividad de las protecciones son las adecuadas de acuerdo a la potencia utilizada				
Se tiene considerado el 70% de utilidad en las protecciones del tablero				
La temperatura es la adecuada para las protecciones y conexiones del tablero				
La barra de distribución se encuentra en buen estado y está protegida				
Los conductores eléctricos son los adecuados y su código de color es el apropiado				
El cableado eléctrico se encuentra sin fugaz, está bien distribuido y ordenado				
El tablero se encuentra aislado de zonas húmedas es de material adecuado				
El tablero se encuentra en óptimas condiciones de trabajo, tiene tapa de protección, un cierre seguro y se encuentra sin partes energizadas que vayan a entrar en contacto con terceros				
El tablero se encuentra bien ubicado de acuerdo al establecimiento en que se esté utilizando				
El tablero se encuentra con buena mantención y sin presencia de abundante suciedad				
<b>ASPECTOS GENERALES</b>				
En las instalaciones, se respeta el código de colores de acuerdo a la normativa eléctrica				
En las instalaciones, la temperatura de servicio del conductor es el apropiado				
Se encuentra bien determinado el transporte de corriente en relación a la cantidad de conductores				
Las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza de corrientes débiles se encuentran canalizadas				
Las cajas de derivación se encuentran tapadas e inaccesibles a terceros				
Las instalaciones eléctricas que se encuentren por vía aérea, se encuentran a una altura mínima de 4 metros y se mantiene aislada				

<b>Firma//Cargo</b>
---------------------

<b>Lista de chequeo diaria de tableros eléctricos Z Pallets</b>			
Fecha:			
Verificó:			
	Si	No	N/A
¿Se puede cerrar la puerta del tablero?			
¿Está señalizado?			
¿Tiene conexión de P.A.T. en la puerta?			
¿La tapa interior se encuentra cerrada?			
¿Posee disyuntores diferenciales?			
¿Están identificados los circuitos que se encuentran protegidos por el/los disyuntores?			
¿Existe riesgo de contacto directo?			
Observaciones			
Firma /Cargo			

## Anexo 7

### Cuestionarios

#### Cuestionario optimización de procesos uso de sierra de banco

	si	no	no sabe
1- ¿ Ha detectado cambios en los procedimientos de trabajo a partir de las capacitaciones?			
2- ¿Utiliza las listas de chequeo confeccionadas para el control periódico de la sierra de banco?			
3- ¿Reconoce los elementos de protección personal a utilizar para el uso de sierra de banco?			
4- ¿Identifica los riesgos físicos en el uso de la sierra?			
5- ¿Identifica los riesgos químicos en el uso de la sierra?			
6- ¿Identifica los riesgos mecánicos en el uso de la sierra?			
7- ¿Identifica y reconoce los riesgos eléctricos en el uso de la sierra de banco?			
8- ¿Sabe como proceder en caso de falla de la maquina?			
9- ¿Reconoce el procedimiento adecuado para operar la maquina?			
10- ¿Sabe a quién informar en caso de detectar fallas en la maquina?			
Observaciones:			
Evaluado/a:			
Elaboró:			
Evaluó:			
Fecha:			

Fuente: elaboración propia 2022

## Cuestionario optimización de procesos uso de la Amoladora

1- ¿ Ha detectado cambios en los procedimientos de trabajo a partir de las capacitaciones?	si	no	no sabe
2- ¿Utiliza las listas de chequeo confeccionadas para el control periódico de la Amoladora?			
3- ¿Reconoce los elementos de protección personal a utilizar para el uso de la Amoladora?			
4- ¿Identifica los riesgos físicos en el uso de la Amoladora?			
5- ¿Identifica los riesgos químicos en el uso de la Amoladora?			
6- ¿Identifica los riesgos mecánicos en el uso de la Amoladora?			
7- ¿Identifica y reconoce los riesgos eléctricos en el uso de la Amoladora?			
8- ¿Sabe cómo proceder en caso de falla de la maquina?			
9- ¿Reconoce el procedimiento adecuado para operar la maquina?			
10- ¿Sabe a quién informar en caso de detectar fallas en la maquina?			

Observaciones:

Evaluado/a:
Elaboró:
Evaluó:
Fecha:

Fuente: elaboración propia 2022

<b>Cuestionario para la evaluación de plan de trabajo seguro en Z Pallets</b>			
<b>Fecha:</b>			
	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>considerablemente</b>
1- ¿Han mejorado los tiempos en la ejecución de las tareas?			
2- ¿El plan se adapta a las necesidades de la empresa?			
3-¿Se han observado mejoras en la productividad?			
4-¿ Identifica que herramienta utilizar acorde al tipo de trabajo?			
5-¿Utiliza lista de chequeo para el control periódico de las maquinas a utilizar?			
6-¿Identifica y conoce el contenido las fichas de seguridad de las maquinas?			

Fuente: elaboración propia 2022

<b>Cuestionario para la evaluación de recomendaciones generales de para el trabajo seguro en Z Pallets</b>			
<b>Fecha:</b>			
	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>considerablemente</b>
1- ¿Se identifican los riesgos propios de la actividad?			
2- Se identifican los riesgos en			
2a-Levantamiento manual de cargas y transporte			
2b-Resbalones, tropiezos, caídas, golpes			
2c-Cortes, amputaciones, astilladuras, punzamientos			
2d-Exposición al polvo de madera			
2e-Exposición a ruidos			
2f-Intoxicación por contacto con sustancias			
2g-Contacto eléctrico, uso de máquinas y herramientas eléctricas			
2h-Uso de herramientas de mano			
3- ¿Se dispone del manual de uso de herramientas eléctricas?			
4- ¿Se leyeron las recomendaciones del fabricante respecto de las maquinas a utilizar?			
5-¿Se conocen los procedimientos de trabajo seguro para el uso de herramientas?			
6- ¿Se conoce el riesgo por manipulación de sustancias como disolventes, adherentes, pegamentos?			
7- ¿Se conocen las recomendaciones para la manipulación de estas sustancias??			

Fuente: elaboración propia 2022.

## Anexo 8

### (Recomendaciones)

#### Lista de chequeo de espacios de trabajo

Fecha:

Verificó:

	Si	No	A medias
<b>Suelos y pasillos</b>			
Los suelos están limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario			
Las vías de circulación están diferenciadas y señalizadas			
Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos			
<b>Almacenaje</b>			
Las áreas de almacenamiento y disposición de materiales están señalizadas			
Los materiales y sustancias almacenadas se encuentran correctamente identificadas			
Los materiales se apilan o cargan de manera segura, limpia y ordenada			
<b>Herramientas</b>			
Están almacenadas en cajas o paneles adecuados donde cada herramienta tiene su lugar			
Se guardan limpias de aceite y grasa			
Las eléctricas tienen el cableado y las conexiones en buen estado			
Están en condiciones seguras para el trabajo, no defectuosas u oxidadas			
<b>Residuos</b>			
Los contenedores están colocados en los lugares próximos y accesibles a los lugares de trabajo			
La zona de alrededor de los contenedores está limpia			

Firma/Legajo/Cargo


Fuente: elaboración propia a partir de modelos web

## Presupuestos

Equipo para el trabajador				
	Detalle	Cantidad	Costo Individual	Costo Total
Casco protector c/arnés cremallera + protector auditivo	Protección contra riesgo de golpes	1	\$1288.71*	\$1288.71
Gafas de seguridad	Lentes de protección para operación con herramientas manuales	1	\$299.56*	\$599.12
Protector facial	Recomendado para herramientas eléctricas	1	\$1398.42*	\$1398.42
Protectores Auditivos endoaurales	Para uso de herramientas eléctricas	1	\$1344.94*	\$1344.94
Guantes antideslizantes nitrilo	Protegen contra abrasión, cortes, raspaduras	2	\$250.21*	\$500.42
Faja De Trabajo lumbar		1	\$2496.76*	\$2496..76
Ropa De Seguridad	Camisa de trabajo	2	\$4621.44*	\$9242.88
Ropa de Seguridad	Pantalón de trabajo	2	\$3949.07*	\$7898.14
Calzado de seguridad	Protección de pies contra golpes, aplastamientos y daño pos sustancias corrosivas	1	\$6638.36*	\$6638.06
Totales				\$

Son obligatorios para la realización de la tarea. Se recomienda su provisión y recambio periódico

\*Cotizaciones MASEFER al 01-11-2022



**MASEFER**  
de Masefer S.R.L.  
ENTRE RIOS 231 - TEL. 411-3888 / 423-9910 (5000) CORDOBA

**X**

**Presupuesto Cltes.**  
 Nro: X 0009-00013030  
 Fecha: 01/11/22 ORIGINAL  
 Hora: 10:24:11  
 Lugar:  
 CUIT: 30-71597348-7  
 Ing.Brutos: C.M. 9042434599  
 Inicio de Activ.: 01/04/2007

L.V.A. Responsable Inscripto Documento no válido como factura

Sr./es.: CONSUMIDOR FINAL (CHACABUCO 350) Cta. N° 106

Domicilio: CHACABUCO 350 5000 CORDOBA CORDOBA

Cond. I.V.A.: IVA Consumidor Final TEL.:

Cond. de Venta: CONTADO CUIT: NO POSEE

Fecha Vig: 08/11/2022 - Fecha Entrega: Doc. Rel.

Dom. Entrega: CHACABUCO 350 5000 CORDOBA CORDOBA

Item Cód.	Descripción	Alcorta %	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1 *CAS01	CASCO MILENUM LIBUS 902386 / 902396	( 20.00)	UN.	1.00	539.97	539.97
2 *CAS05	ARNES CREMALLERA CASCO LIBUS 902414	( 20.00)	UN.	1.00	748.74	748.74
3 TRIALETA	TRIALETA CON CORDON STEELPRO	( 20.00)	UN.	100.00	82.40	8,239.97
4 *AUD33	PROT. AUJD COPA SAMURAI 23DB STEELPRO	( 20.00)	UN.	1.00	1,344.94	1,344.94
5 *ANT05- 15	ANTEJOJO LIBUS ARGON HC COD 900499	( 20.00)	UN.	10.00	299.56	2,995.63
6 *PRO03	SOPORTE/ARNES FACIAL LIBUS COD 902438	( 20.00)	UN.	1.00	2,173.12	2,173.12
7 *PRO04	PROTECTOR FACIAL PLANO LIBUS COD 901543	( 20.00)	UN.	1.00	1,398.42	1,398.42
8 *DPS8141115	GUANTE S'COST REC EN NITRILLO ESPUMADO	( 20.00)	UN.	12.00	250.21	3,002.51
9 *LUM01	PROTECTOR LUMBAR "MUSTANG SAFE"	( 20.00)	UN.	1.00	2,496.76	2,496.76
10 CAM20	CAMISA DE TRABAJO OMBU T. 36 / 48	( 20.00)	UN.	1.00	4,621.44	4,621.44
11 CAM22	CAMISA DE TRABAJO OMBU T. 50 / 52	( 20.00)	UN.	1.00	5,097.69	5,097.69
12 CAM66	CAMISA TRABAJO T. 36 / 48 EC	( 20.00)	UN.	1.00	3,900.93	3,900.93
13 CAM67	CAMISA TRABAJO T. 50 / 52 EC	( 20.00)	UN.	1.00	4,184.67	4,184.67
14 PAN18	PANTALON DE TRABAJO OMBU T. 36 / 60	( 20.00)	UN.	1.00	4,868.39	4,868.39
15 PAN54	PANTALON TRABAJO T. 36 / 60 EC	( 20.00)	UN.	1.00	3,949.07	3,949.07
16 *PISFER51	BOTIN PISFER PVC CIPUNTER CERTIF.	( 20.00)	PAR	1.00	6,638.36	6,638.36
17 BTR	BOTIN DE SEG. PEGASO BTR	( 20.00)	PAR	1.00	9,108.59	9,108.59

\* Artículo con asterisco está dolarizado previo a la cotización del dólar.

Agente/Vendedor: 6927 NEYRA, AQUILES

PRECIOS IVA INCLUIDO

Cant.Bultos:

Transporte: Nro. Relac. Guia Despacho:

Total Cantidad: 136.00 Orden de Compra Valor Declarado: \$

Observaciones:

Factura expresada en Pesos

Dolar 161.500	Subtotal	Descuento	Gravado	No Gravado	Exento	Iva	Total
	65309.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65309.20

CAE N°:

Fecha de Vto. de CAE:

opt\_indesc\_cariatojpu.rdf



## Anexo 9 Diagrama de Gantt

Diagrama de Gantt para Z Pallets (Enero a junio 2023)																															
Actividades	Recursos asignados	Responsable	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				% Avance y fecha estimada de finalización	Control mediante Indicadores de gestión/ Proceso ©	Responsable del control		
			S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m	S e m					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
<b>1- Relevamiento eléctrico</b>																															
a-Recorrer los espacios de taller y depósito, relevar tableros, seccionadores, disyuntores, cableado	Contratación de un electricista matriculado	Responsable Z Pallets	100%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%														100%	31-3-2023		Técnico electricista		
Control periódico: Listas de chequeo			(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)			periodico	Responsable Z Pallets			
Control a final de cada mes. IECCI para evaluar porcentaje de cumplimiento.						IECCI					IECCI					IECCI												Prof. HyS			
<b>2- Control exhaustivo de máquinas y herramientas eléctricas</b>																															
a-Revisión de máquinas y herramientas para detectar fallas visibles	Listas de chequeo (anexo 6)	Responsable Z Pallets	100%																							100%	06-01-2023				
b-Próbar funcionamiento de máquinas y herramientas para detectar la presencia/ausencia de fallas	Manual de máquinas y herramientas	Responsable Z Pallets	100%																		R	R	R	R			100%	06-01-2023			
c-Control y mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas eléctricas	Manual de máquinas y herramientas	Responsable Z Pallets		50%	100%																							100%	20-01-2023		
Control: Listas de chequeo			(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)			periodico	Responsable Z Pallets			
Control a final de cada mes. IECCI para evaluar porcentaje de cumplimiento.				IECCI	IECCI																							Prof. HyS			
<b>3-Plan de trabajo seguro</b>																															
a- Conocer los procesos de trabajo	Recomendaciones generales de trabajo seguro (Anexo 4)	Resp. Z Pallets	25%	50%	75%	100%																						100%	27-01-2023		
b-Realizar prácticas, prueba de corte, lijado, amolado, mgletado, perforado. Paso a paso reevaluando condiciones de riesgo: eléctricas, mecánicas y físicas	Fichas de seguridad (anexo 5)	Prof. Higiene y seguridad y Responsable de Z Pallets					25%	50%	75%	100%																		100%	24-02-2023		
c-Elaborar recomendaciones de trabajo seguro con máquinas y herramientas eléctricas	Ej. Procedimiento de trabajo seguro para sierra de banco (anexo 2)	Prof. Higiene y Seguridad									25%	50%	75%	100%														100%	24-03-2023		
Evaluación de resultados, al inicio (PSI) y final (PF) de cada etapa) Anexo 7			PSI			PF	PSI			PF	PSI			PF															Prof. HyS		
<b>4-Capacitaciones en puesto de trabajo</b>																															
a-Capacitación en prevención de riesgos eléctricos	Recomendaciones generales de trabajo seguro (Anexo 4)	Prof. Higiene y seguridad	25%	50%	75%	100%																						100%	27-01-2023		
b-Capacitación en uso correcto de máquinas y herramientas	Normativa Higiene y Seguridad	Prof. Higiene y seguridad					25%	50%	75%	100%																		100%	24-02-2023		
c-Capacitación y concientización en el mantenimiento y chequeo periódico de máquinas y herramientas	Material audio visual	Prof. Higiene y seguridad									25%	50%	75%	100%														100%	24-03-2023		
d- Capacitación sobre riesgos ergonómicos: primer abordaje sobre sobreesfuerzos/movimientos repetitivos/vibraciones/bipedestación	Recomendaciones generales de trabajo seguro (Anexo 4)	Prof. Higiene y seguridad									25%	50%	75%	100%														100%	28-04-2023		
Anexo 7 cuestionarios			casos practicos				casos practicos				casos practicos				casos practicos				Evaluaciones y control (Simulación pag 42							©Cuestionarios	Prof. Hig. Y Seg.				

*Desglose para mayor visualización de datos*

Actividades	Recursos asignados	Responsable	Enero			
			Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4
<b>1- Relevamiento eléctrico</b>						
a-Recorrer los espacios de taller y deposito, relevar tableros, seccionadores, disyuntores, cableado	Contratación de un electricista matriculado	Responsable Z Pallets	10%	20%	30%	40%
Control periódico: Listas de chequeo			(CH)	(CH)	(CH)	(CH)
Control a final de cada mes. IECI para evaluar porcentaje de cumplimiento.						IECI
<b>2- Control exhaustivo de máquinas y herramientas eléctricas</b>						
a-Revisión de máquinas y herramientas para detectar fallas visibles	Listas de chequeo (anexo 6)	Responsable Z Pallets	100%			
b-Probar funcionamiento de máquinas y herramientas para detectar la presencia/ausencia de fallas	Manual de máquinas y herramientas	Responsable Z Pallets	100%			
c-Control y mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas eléctricas	Manual de máquinas y herramientas	Responsable Z Pallets		50%	100%	
Control: Listas de chequeo			(CH)	(CH)	(CH)	(CH)

Control a final de cada mes. IECI para evaluar porcentaje de cumplimiento.				IECI	IECI	
<b>3-Plan de trabajo seguro</b>						
a- Conocer los procesos de trabajo	Recomendaciones generales de trabajo seguro (Anexo 4)	Resp. Z Pallets	25%	50%	75%	100%
b-Realizar prácticas, prueba de corte, lijado, amolado, ingletado, perforado. Paso a paso reevaluando condiciones de riesgo; eléctricas, mecánicas y físicas	Fichas de seguridad (anexo 5)	Prof higiene y seguridad y Responsable de Z Pallets				
c-Elaborar recomendaciones de trabajo seguro con máquinas y herramientas eléctricas	Ej: Procedimiento de trabajo seguro para sierra de banco (anexo 2 )	Prof. Higiene y Seguridad				
Evaluación de resultados, al inicio (PSI) y final (PF) de cada etapa) Anexo 7			PSI			PF
<b>4-Capacitaciones en puesto de trabajo</b>						
a-Capacitación en prevención de riesgos eléctricos	Recomendaciones generales de trabajo seguro (Anexo 4)	Prof higiene y seguridad	25%	50%	75%	100%
b-Capacitación en uso correcto de máquinas y herramientas	Normativa Higiene y Seguridad	Prof higiene y seguridad				



(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)
25%	50%	75%	100%								
				25%	50%	75%	100%				
PSI			PF	PSI			PF				

25%	50%	75%	100%								
				25%	50%	75%	100%				
								25%	50%	75%	100%
casos practicos				casos practicos				casos practicos			

Mayo				Junio				% Avance y fecha estimada de finalización	Control mediante Indicadores de gestion/ Proceso ©	Responsable del control
Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4			
								100% 31-3-2023		Técnico electricista

(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)		periodico	Responsable Z Pallets
										Prof. HyS
								100% 06-01-2023		
R	R	R	R					100% 06-01-2023		
								100% 20-01-2023		
(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(CH)		periódico	Responsable Z Pallets
										Prof. HyS
								100% 27-01-2023		
								100% 24-02-2023		

								100% 24-03-2023		
										Prof. HyS
								100% 27-01-2023		
								100% 24-02-2023		
								100% 24-03-2023		
								100% 28-04-2023		
Evaluaciones y control (Simulación pag 42									©Cuestionarios	Prof. Hig. Y Seg.