



UNIVERSIDAD  
FASTA

**FACULTAD DE INGENIERIA  
LICENCIATURA EN SEGURIDAD E HIGIENE EN  
EL TRABAJO**

**PROYECTO FINAL  
INTEGRADOR**

**Nombre del proyecto:** Análisis de riesgos laborales en los puestos de trabajo en la empresa CALZADOS ARGENTINOS S.A. de la ciudad de San Juan.

**Empresa:** CALZADOS ARGENTINOS S.A.

**Docente:** Lic. Florencia Castagnaro.

**Unidad de Apoyo Académico:** UFASTA – San Juan – Ciudad de San Juan. Colegio FASTA Federico Ozanam.

**Alumno:** Ignacio Oscar Palacio Pérez.

**Tutor:** Ing. Víctor José Pérez.



## ÍNDICE

<b>Resumen del proyecto</b> .....	5
<b>Palabras claves</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	6
Objetivo general.....	6
Objetivo específico.....	6
Descripción de la empresa.....	6
Ubicación.....	9
Plano de la empresa.....	10
Política.....	10
Organigrama.....	12
Autorización de la empresa.....	13
<b>Tema 1</b> .....	14
Puesto de trabajo.....	14
Identificación de Peligros y Riesgos en el puesto de trabajo.....	17
Evaluación de riesgos.....	19
Ergonomía.....	23
Iluminación.....	25
Ruido.....	33
Medidas correctivas.....	40
<b>Tema 2</b> .....	46
Sector de trabajo.....	46
Identificación de Peligros y Riesgos en los puesto de trabajo del sector.....	54
Evaluación de riesgos.....	57
Iluminación.....	61
Ruido.....	70
Riesgo eléctrico.....	76
<b>Tema 3</b> .....	88
Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.....	88
Selección e ingreso de personal.....	91
Capacitación en materia de S.H.T.....	93
Inspecciones de seguridad.....	98
Investigación de siniestros laborales.....	98

Estadísticas de siniestros laborales.....	107
Elaboración de normas de seguridad.....	118
Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).....	119
Planes de emergencias.....	120
Conclusión.....	128
Agradecimientos.....	130
Bibliografía.....	131

## **Resumen del Proyecto**

El presente trabajo, titulado, Análisis de riesgos laborales en los puestos de trabajo en la empresa CALZADOS ARGENTINOS S.A. de la ciudad de San Juan, es una investigación descriptiva.

A través de un enfoque sistemático, se analizaron las condiciones de trabajo en áreas claves, destacando los peligros asociados a cada tarea y área seleccionada. El estudio incluyó la evaluación de factores como el uso de equipos de protección personal, las condiciones de iluminación y ergonomía, y la correcta aplicación de procedimientos de seguridad.

Los resultados obtenidos permitieron diseñar estrategias preventivas orientadas a minimizar los riesgos laborales y a promover un entorno laboral más seguro y saludable, cumpliendo con la normativa vigente en seguridad y salud ocupacional. Este proyecto busca ser una herramienta útil para la mejora continua de los sistemas de gestión en la empresa, protegiendo la integridad de los trabajadores y fomentando una cultura de prevención.

Este trabajo final integrador está conformado de tres etapas, la primera selecciona un puesto de trabajo, operario de maquina inyectora de PVC, y es analizado. La segunda analiza un área seleccionada de la empresa, inyección. Y la última etapa consiste en un plan integral de HyS aplicado a la empresa.

## **Palabras claves**

Higiene y seguridad - Prevención - Peligros - Riesgos – Iluminación – Ruido - Riesgo eléctrico - Accidentes - Protocolo - Identificación - Evaluación – Salud - Inyección.

## **Introducción**

El presente trabajo se llevó a cabo en la empresa CALZADOS ARGENTINOS S.A. Se realizó este ensayo por la importancia del análisis de los riesgos en todos los puestos de trabajo de la empresa, esta labor conlleva a que muchos trabajadores estén expuestos a accidentes. Por esto mismo se consideró sumamente útil llevar a cabo un estudio en base a todos los riesgos posibles, con el fin de subsanar, prevenir, promover, controlar los accidentes; encontrar, llevar a cabo y proveer soluciones que los impidan o los disminuyan.

## **Objetivo general**

El objetivo principal de este trabajo, es analizar de manera cualitativa los riesgos que se pueden presentar en labores en la empresa CALZADOS ARGENTINOS S.A.

## **Objetivos específicos**

- Identificar, analizar y describir los riesgos que se someten los trabajadores
- Calificar los riesgos y sus impactos para determinar su influencia en el desarrollo de las labores
- Construir una ficha que contenga los riesgos analizados para el caso de estudio, así como su probabilidad de ocurrencia y su impacto a los objetivos de la empresa.

## **Descripción de la empresa**

Calzados Argentinos S.A. Es una empresa comercial fundada en el año 1980 por la familia Mesquida.

La principal actividad es la fabricación de calzado deportivo, cubriendo las líneas de niño mujer y hombre.



Poseen una calificada línea en botas de lluvia, y contamos con calzados de seguridad bajo normas para toda actividad en que sea necesario hacer uso de ellos. También son productores de calzados informales, náuticos y en cueros de primera calidad.

Incursionando en el atrayente mundo de la comercialización ya para 1945 contaba con una prestigiosa distribuidora mayorista en la Región de Cuyo. Estudios, investigaciones e inversiones concluyeron en la creación del proyecto de fabricación de calzado. En 1980 nace Calzados Argentinos.

Calzados Argentinos S.A. nace como un desafío durante la apertura comercial del país, a principios de los '80 durante el gobierno de facto, cuando todo era importado porque nadie se animaba a emprender algo, con la promoción Huarpes, que era una promoción para San Juan. Pero en esos días surgió la promoción industrial y se acoplaron en ese sistema que les da beneficios hasta el 2005, donde llegarán con un 5% de promoción en los impuestos. Así fue como llegaron al '83 con la empresa trabajando a full, y hasta lograron vender en todas las provincias y exportar a Paraguay y Uruguay.

Hoy en día, la industria del calzado se encuentra entre las más importantes del país, después de que hace unos años lograron que internacionalmente se los certifique con las normas de calidad ISO 9000, y es la única en Argentina en donde ingresan rollos de hilos y productos químicos en polvo y obtienen zapatos, zapatillas, botas de

goma y ahora también están realizando calzados especiales para el trabajo, basado en las reglamentaciones de las Aseguradoras de Riesgo de Trabajo (ART).

Así es que, con 120 empleados en planta y tecnología de punta, industrializan día a día todos los pasos para obtener un calzado, desde los cordones hasta zapatos ortopédicos que se hacen manualmente en base a una receta médica. Las marcas que fundaron son: Torerita, Escorpio, Toritos y KEEP.

Calzados Argentinos S.A. es una empresa comercial fundada en el año 1980 por la familia Mesquida. La principal actividad es la fabricación de calzado informal, cubriendo las líneas de niño mujer y hombre. Además, poseen una calificada línea en botas de lluvia, y cuentan con calzados de seguridad bajo normas para toda actividad en que sea necesario hacer uso de ellos. Además, son productores de calzados informales, náuticos y en cueros de primera calidad.

Su red comercial y de distribución abarca toda la República Argentina, y están comenzando un intensivo trabajo para incursionar con un programa de comercio exterior dinámico y pensado en el largo plazo.

La fábrica cuenta con 5500 mt<sup>2</sup> de superficie cubierta, donde funciona el área textil en la cual fabricamos nuestras propias telas y tejidos que son pegados y espumados en equipos complementarios.

Los accesorios como trencillas y cordones también son de fabricación propia. En el área de inyección contamos con máquinas de inyectar rotativas de última generación con importantes inversiones en matricerías. Máquinas rotativas para inyección en P.V.C. y T.R. como también materiales espansos que hacen confortables los calzados inyectados en matricerías de diseño de última moda. El área de pegado en frío cementado posee un rink equipado y diseñado con los últimos adelantos necesarios para generar producciones dinámicas y de entrega rápida.

Complementa toda esta estructura productiva un área de corte y aparado interno, apoyado por talleres externos que cuentan en su logística con máquinas de bordar de varios cabezales y colores, además de equipos de serigrafía y alta frecuencia que permiten seguir los desafíos de la moda manteniendo el standard de calidad de nuestros productos, los cuales son respaldados con certificación ISO 9001:2011 de la compañía IRAM Argentina.

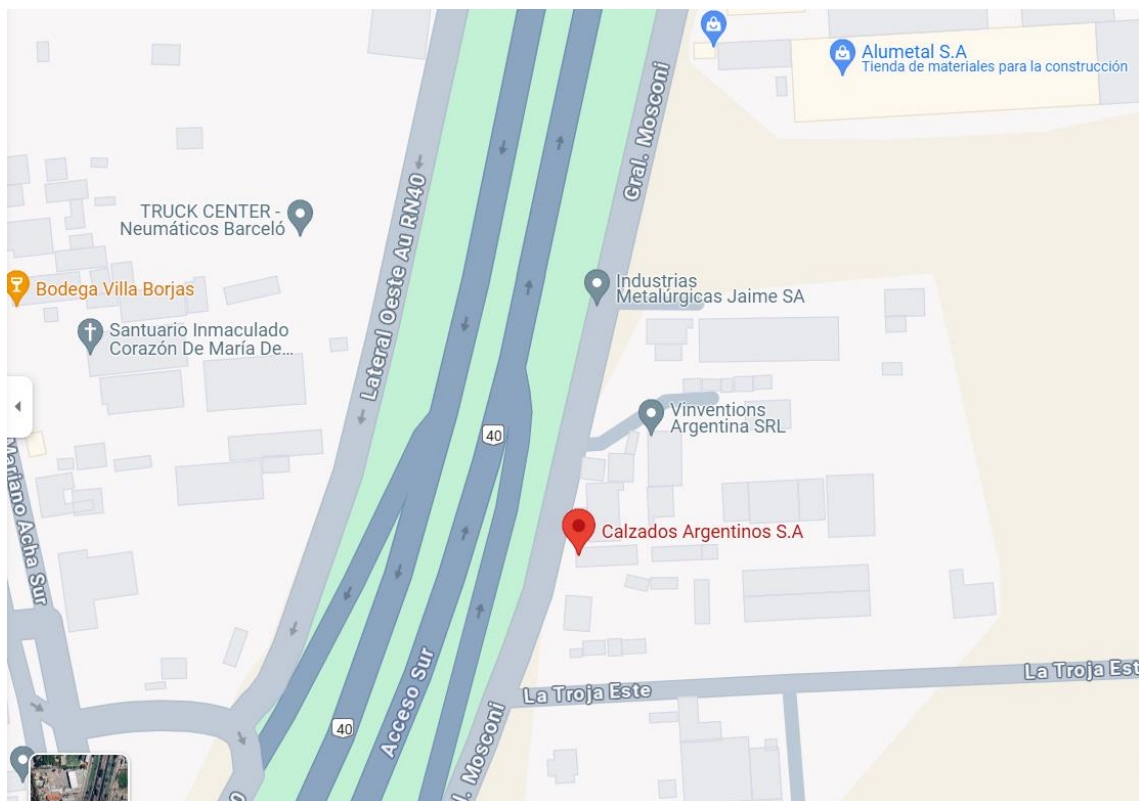
Son productores de compuestos de P.V.C. como modo de tener un abastecimiento continuo y garantizado en lo que hace a los requisitos técnicos y de calidad que ellos requieren.

Estos antecedentes y su personal capacitado, el cual se encuentra a la altura de los conocimientos que requiere toda esta operatoria, les permite ofrecerles un cumplimiento eficaz en lo que hace a capacidad de respuesta, calidad y servicio.

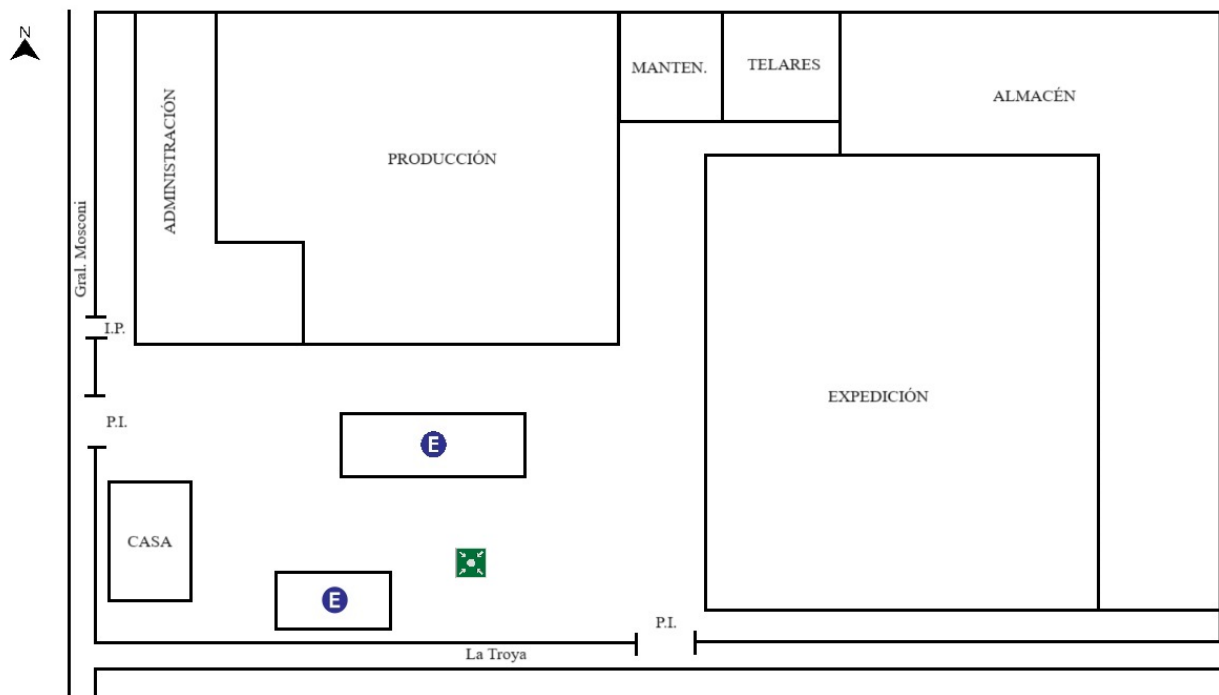
(S.A., s.f.)

## Ubicación

General Mosconi y La Troja



## Plano de la empresa



## Política de la calidad

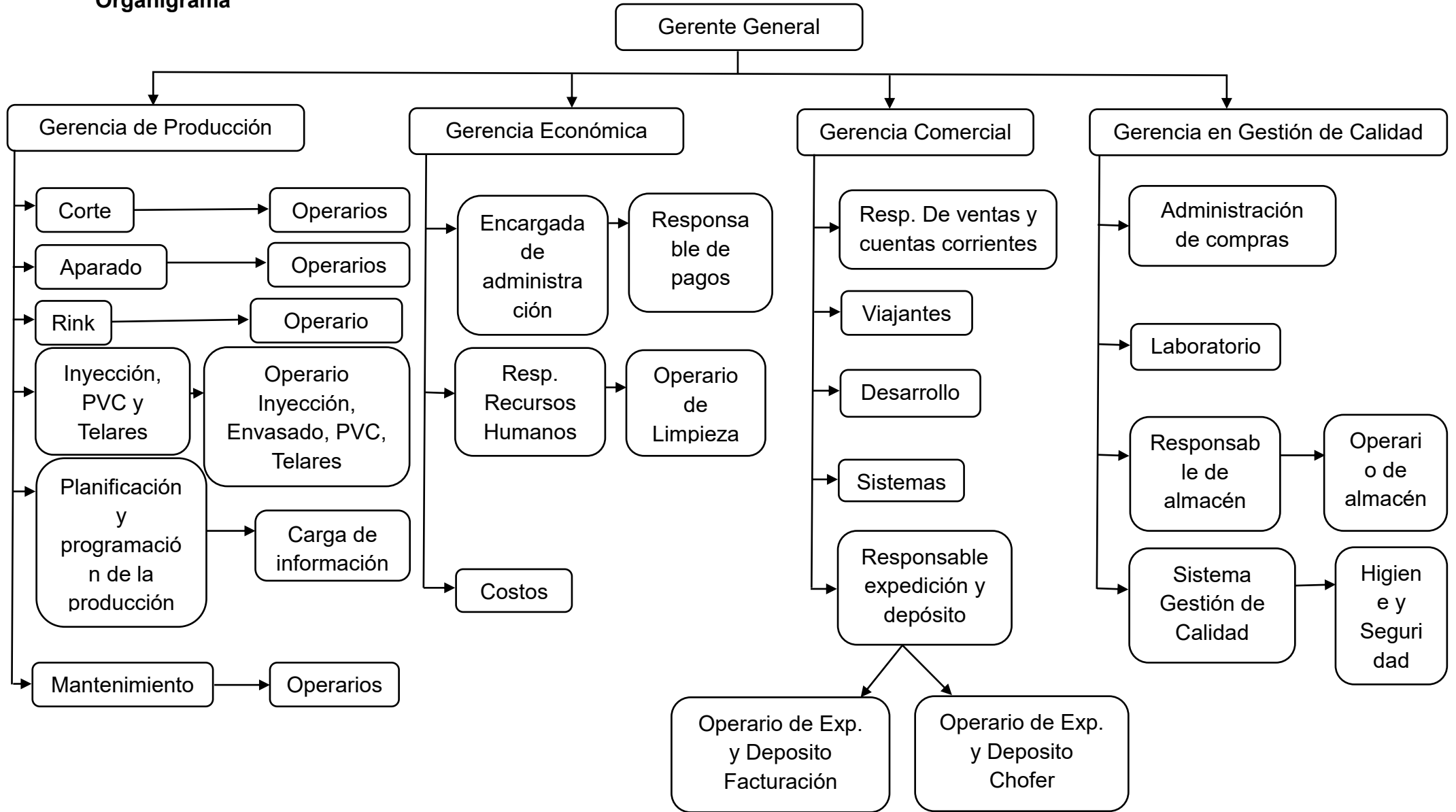
Calzados Argentinos S.A. tiene una política de calidad representada por los siguientes principios:

- ❖ Proveer de productos que cumplan con los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad para asegurar la satisfacción del cliente.
- ❖ Disponer de las maquinarias y materias primas necesarias para la ejecución de los procesos críticos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- ❖ Disponer de personal calificado competente para la ejecución eficiente de las tareas.
- ❖ Asegurar el funcionamiento normal y continuo de máquinas para lograr eficiencia en los procesos y calidad en los productos.
- ❖ Promover acciones de mejoras continuas y realizar revisiones cuatrimestrales a los objetivos de calidad mensuales y anuales al Sistema de Gestión de la Calidad, para mantenerlos actualizados respecto a las variables macroeconómicas del país.
- ❖ Asegurar un tratamiento eficiente de residuos para el cuidado del medioambiente.

- ❖ Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables a todos nuestros productos.

Respetando estos principios logramos productos de calidad para hacer más competitiva nuestra Empresa: -

# Organigrama



## Autorización de la empresa



**CALZADOS ARGENTINOS S.A.**



R.L. 8000-1879

Fabrica, Administración y Ventas:  
Ruta Nac. 40 y Calle La Troja  
C.P. 5425 - Rawson - Casilla de Correo 136

[www.calzadosargentinos.com.ar](http://www.calzadosargentinos.com.ar)

Tel./Fax (0264) 428 2911 - 428 1156  
San Juan - REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [calzados@calzadosargentinos.com.ar](mailto:calzados@calzadosargentinos.com.ar)

San Juan, 19 de julio del año 2024

**UNIVERSIDAD FASTA**

A quien corresponda:

Por la presente me dirijo a usted y por su intermedio a quien corresponda, para informar que el Sr. Ignacio Oscar Palacio Pérez, DNI 37646839, está autorizado a desarrollar su proyecto Final integrador, correspondiente a la Licenciatura en Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la empresa CALZADOS ARGENTINOS S.A., CUIT: 33-59048585-9, domiciliada en Ruta 40 y La Troja, Rawson, San Juan.

Sin otro particular saludo cordialmente.

**Calzados Argentinos S.A.**

**IGNACIO OSCAR PALACIO PÉREZ**  
PRESIDENTE

## **TEMA 1**

### **Puesto de trabajo elegido:**

#### **OPERARIO DE MAQUINA INYECTORA DE PVC.**

Este puesto lo desarrollan 2 personas en simultaneo. La jornada laboral es de 8 hs. Pero se realiza una rotación del personal cada 2 hs, alternando con otros puestos del área de inyección, los cuales serán descriptos en la etapa 2 del presente trabajo de investigación, por lo que en este puesto de trabajo los operarios están 4 hs de la jornada laboral.

### **Equipos y herramientas utilizadas:**

-Pinza:

Es una herramienta que constan de dos partes que se juntan en una de sus puntas mediante presión manual. Su función es sujetar y tirar el PVC que se encuentra en los conductos luego del proceso de inyección.



-Inyectora de botas:

Una máquina inyectora de PVC para la fabricación de botas es un equipo industrial especializado que permite la producción eficiente y en serie de botas de PVC, siguiendo un proceso automatizado y cíclico en diferentes estaciones de trabajo.



#### Estructura y componentes principales:

- Base giratoria con estaciones de trabajo: La máquina está compuesta por una base giratoria o un carrusel que alberga múltiples estaciones. Cada estación está diseñada para realizar una etapa específica del proceso de fabricación.
- Sistema de inyección: Este sistema es el encargado de fundir el PVC y de inyectarlo en la matriz correspondiente. Está compuesto por un cilindro de calentamiento y un tornillo sinfín que dosifica y expulsa el material hacia la matriz.
- Matriz o molde: La matriz es el molde en el que se forma la bota. Es intercambiable, lo que permite fabricar diferentes tipos o tamaños de botas.

#### Proceso de Fabricación:

1. Selección de la matriz: El ciclo de producción comienza con la selección y colocación de la matriz o molde específico para el tipo de bota que se va a fabricar. Esta matriz está diseñada para dar forma a las diferentes partes de la bota, como la caña, la suela y talle.

2. Colocación de la media y la puntera: Una vez que la matriz está en su lugar, el operario coloca una media de tela dentro de la matriz, seguida de la puntera de seguridad, que es una pieza crítica para la estructura y forma de la bota.
3. Cierre de la estación: Con la media y la puntera colocadas, la estación correspondiente se cierra herméticamente, asegurando que los materiales estén listos para la inyección de PVC.
4. Inyección de la caña: El proceso continúa con la inyección de PVC en la matriz para formar la caña de la bota, que es la parte superior y flexible que cubre la pierna.
5. Inyección de la suela: A continuación, se realiza la inyección de PVC en la parte inferior de la matriz para formar la suela de la bota, que es la parte robusta y resistente que entra en contacto con el suelo.
6. Apertura de la estación: Después de que el PVC ha sido inyectado y moldeado en las diferentes partes de la bota, la estación se abre para permitir la extracción del producto.
7. Extracción del producto: Con la mano los operarios retiran el exceso de PVC de los conductos de inyección. En casos donde el inyector queda tapado, utilizan una pinza. Luego, las botas terminadas se retiran cuidadosamente de la matriz, colocándolas en la estantería, verificando que cumplan con los estándares de calidad.
8. Reinicio del ciclo: El ciclo de producción se reinicia, comenzando de nuevo con la colocación de media y puntera; y continuando con las demás etapas del proceso.

Características Adicionales:

- Automatización: Cuentan con sistema automatizado que controla la temperatura, la presión de inyección y el tiempo de enfriamiento, asegurando una producción consistente y de alta calidad.
- Versatilidad: Puede ser ajustada para fabricar diferentes modelos y tamaños de botas, adaptándose a las necesidades de producción.

Este proceso continuo y automatizado permite la producción en masa de botas de PVC con alta eficiencia, manteniendo un estándar de calidad y reduciendo el tiempo de fabricación por unidad.

## **Identificación de Peligros y Riesgos en el puesto de trabajo**

Tareas:

### 1. Selección de la matriz:

- Peligros:
  - Atrapamientos y golpes: Riesgo de atrapamiento de manos o dedos al manipular las matrices pesadas o al colocar las mismas en la máquina.
- Riesgos:
  - Lesiones en las manos o dedos debido a golpes o atrapamientos.

### 2. Colocación de la media y la puntera:

- Peligros:
  - Corte y contacto con bordes filosos: Riesgo de cortes al manipular la media o la puntera con la matricería.
- Riesgos:
  - Cortes o heridas en manos y dedos.

### 3. Cierre de la estación:

- Peligros:
  - Atrapamientos: Riesgo de atrapamiento de manos o dedos al cerrar la estación.
- Riesgos:
  - Lesiones por atrapamiento durante el cierre de la estación.

### 4. Inyección de la caña y la suela:

- Peligros:
  - Proyección de material caliente: Riesgo de quemaduras por proyección de PVC caliente durante la inyección por inyectores tapados.
- Riesgos:

- Quemaduras en la piel por contacto con material caliente.
5. Apertura de la estación:
- Peligros:
    - Atrapamiento al abrir la estación: Posible atrapamiento de manos o dedos al abrir la estación antes de que el ciclo haya terminado completamente.
  - Riesgos:
    - Lesiones en las manos por atrapamiento.
6. Extracción del producto y limpieza de conductos:
- Peligros:
    - Corte o quemadura: Riesgo de cortes o quemaduras al retirar el PVC de inyector y conductos con la pinza.
    - Movimientos repetitivos: Riesgo de lesiones por movimientos repetitivos al extraer las botas y limpiar los conductos.
  - Riesgos:
    - Cortes, quemaduras, y lesiones por esfuerzo repetitivo.
7. Reinicio del ciclo:
- Peligros:
    - Error humano: Riesgo de errores operativos al reiniciar el ciclo, lo que podría llevar a fallos en la máquina o accidentes.
  - Riesgos:
    - Fallos en la máquina, accidentes o productos defectuosos.

### Riesgos comunes asociados con la operación de la máquina inyectora

1. Riesgo mecánico:
  - Atrapamientos, golpes, o cortes debido a partes móviles de la máquina.
2. Riesgo térmico:
  - Quemaduras por contacto con superficies calientes o material fundido.
3. Riesgo ergonómico:
  - Lesiones o enfermedades por bipedestación.

## **Evaluación de riesgos**

Se optó por utilizar una matriz IPER.

# Anexo - IPER

Versión: 01  
Código:  
Página: 1 de 1

EMPRESA:	GALZADOS ARGENTINOS
GERENCIA Area:	INYECCIÓN
FACILITADOR:	
Nombre y Firma del Supervisor y/o Jefe Directo: (Revisado por)	
ING. VICTOR PÉREZ	

PROCESO:	INYECCIÓN DE BOTAS DE PVC
SUB PROCESO:	
PROCESO:	
Nombre y Firma del Gerente: (Aprobado por)	
Revisión n°:	1
Fecha de Revisión:	6/8/2024
MARCELO MESQUIDA	

NIVEL DE PROBABILIDAD	F	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
E	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
D	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
C	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
B	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
A	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
	1	2	3	4	5	6	7	7

Nº	ACTIVIDAD / PROCESO	TIPO DE TAREA	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS DEL RIESGO	HSEP	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP	Valoración del Riesgo							QUIÉN Dueño de control.		
											P	C	RR	ESCALA DE LOS CONTROLES OPERACIONALES	TIPO DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	P2		C2	NRR
1	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	COLOCACIÓN DE MATRIZ	No rutinaria	Falla de Bloqueo	3- Atrapamiento/ Aplastamiento.	Lesiones/Fracturas	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en colocación de maticeria y riesgos asociados.	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	4	Alto	Parcialmente eficaz	EPP adecuados	GUANTES DE SEGURIDAD ANTICORTE	B	1	Bajo	Ariel Cardozo
2	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	COLOCACIÓN DE MEDIA Y PUNTERA	Rutinaria	Equipos con movimiento	3- Cortado/Punzado por.	Fracturas/Lesiones	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						Ariel Cardozo
3	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	INYECCIÓN DE CAÑA Y SUELA	Rutinaria	Material Particulado	3- Contacto con productos químicos	Quemadura	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	5	Alto	Sustancialmente eficaz	EPP adecuados	LENTE DE SEGURIDAD	C	1	Bajo	
4	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	INYECCIÓN DE CAÑA Y SUELA	Rutinaria	Productos químicos	1- Contacto con productos químicos Líquidos (líquido/neblastro), por vía cutánea, respiratoria, digestiva y ocular.	Irritación de sistema respiratorio/piel/aparato digestivo/ocular	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	B	2	Bajo	Sustancialmente eficaz						



11	INYECCIÓN	TODAS LAS TAREAS	Rutinaria	Factores Humanos / Actos inseguros	Factores Psicosociales: 1- Carga de trabajo excesiva, 2- Falta de comunicación, 3- Entorno físico del lugar de trabajo, 4- Violencia física, 5- Acoso laboral o sexual 6- Intimidación 7- Liderazgo	Estrés	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
----	-----------	------------------	-----------	------------------------------------	--	--------	-------	---	--	---	---	---	-------	------------------------	--	--	--	--	--	--

## Protocolo de ergonomía – Res SRT 886/15

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS		
Razón Social: Calzados Argentinos S.A.		C.U.I.T.: 33-59048585-9
Dirección del establecimiento: General Mosconi y La Troya		Provincia: San Juan
Área y Sector en estudio: Inyección		N° de trabajadores: 2
Puesto de trabajo: Operario de máquina inyectora de PVC		
Procedimiento de trabajo escrito: SI		Capacitación: SI
Nombre del trabajador/es: Pablo Gonzalez; Alvaro Medina.		
Manifestación temprana: NO		Ubicación del síntoma:

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 Colocación de la Media y la Puntera	2 Extracción del Producto	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso							
B Empuje / arrastre							
C Transporte							
D Bipedestación	X	X		70%	1	1	
E Movimientos repetitivos							
F Postura forzada							
G Vibraciones							
H Confort térmico							
I Estrés de contacto	X	X		5%	1	1	

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo	Fecha: 01/08/2024
				Hoja N°: 1/3

<b>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>			
Área y Sector en estudio: <i>Inyección</i>			
Puesto de trabajo: <i>Operario de maquina inyectora de PVC</i>		Tarea N°: <i>1, 2</i>	

<b>2.D: BIPEDESTACIÓN</b>			
---------------------------	--	--	--

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.  
 Si la respuesta es **SI**, se continúa con el paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulacion (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulacion, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestacion prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad fisica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .  
 Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo	
			Fecha: 01/08/2024 Hoja N°: 2/3

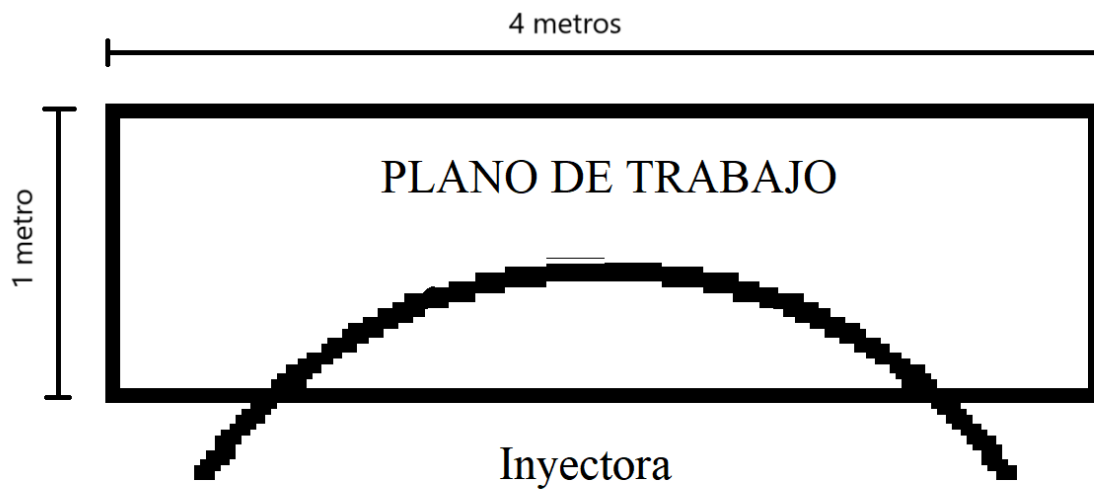
<b>ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</b>			
Área y Sector en estudio: <i>Inyección</i>			
Puesto de trabajo: <i>Operario de maquina inyectora de PVC</i>			Tarea N°: <i>1, 2</i>
<b>2.-I ESTRÉS DE CONTACTO</b>			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	
Si la respuesta es <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuestas es <b>SI</b> , continuar con el paso 2.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.	X	
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de
			Fecha: 01/08/2024
			Hoja N°:3/3

### Protocolo de iluminación – Res SRT 84/12

Para las mediciones de iluminación de este trabajo de investigación se utilizó un luxómetro TENMARS DL-201.



Según el Decreto 351/79 en su anexo IV en la tabla 2, intensidad mínima de iluminación, no especifica la tarea de inyección para la industria del calzado. Por lo que se utiliza la tabla 1, intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual, se toma como tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos (iluminación sobre el plano de trabajo 300 a 750 lux). Se procede a tomar como referencia 500 Lux para realizar las tareas del puesto seleccionado.



$$\text{Indice del local} = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{altura de montaje} \times (\text{largo} + \text{ancho})}$$

$$\text{Indice del local} = \frac{4 \times 1}{2.8 \times (4 + 1)}$$

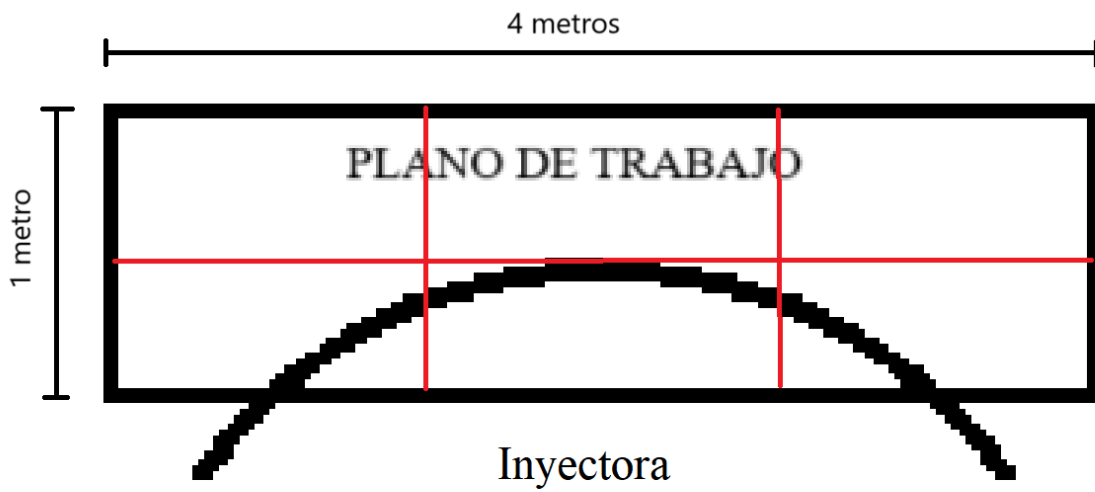
$$\text{Indice del local} = 0.285$$

$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = (x + 2)^2$$

$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = (0.285 + 2)^2$$

$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = 5.22$$

$$N^{\circ} \text{ m\u00ednimo de puntos de medici\u00f3n} = 6$$



Mediciones:

4 metros

1 metro

330 LUX	370 LUX	340 LUX
350 LUX	380 LUX	340 LUX

$$E_{Media} = \frac{\sum \square \text{valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

$$E_{media} = \frac{330 + 370 + 340 + 350 + 380 + 340}{6}$$

$$E \text{ media} = 351.6 \text{ Lux}$$

$$E \text{ mínima} \geq \frac{E \text{ media}}{2}$$

$$E \text{ mínima} \geq \frac{351.6}{2}$$

$$E \text{ mínima} \geq 175.83$$

Teniendo en cuenta la tabla 4, iluminación general mínima (en función de la iluminación localizada), para la iluminación localizada de 500 lux, le corresponde una iluminación general de 250 lux.

ANEXO					
PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL					
(1) Razón Social: Calzados Argentinos S.A.					
(2) Dirección: General Mosconi y La Troya					
(3) Localidad: Rawson					
(4) Provincia: San Juan					
(5) C.P.: 5425		(6) C.U.I.T.: 33-59048585-9			
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 7 a 15 hs.					
Datos de la Medición					
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TENMARS					
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 25/06/2024					
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Metodo de la grilla o cuadrícula.					
(11) Fecha de la Medición: 30/08/2024		(12) Hora de Inicio: 10hs		(13) Hora de Finalización: 12hs	
(14) Condiciones Atmosféricas: Condiciones Atmosféricas: despejado, 18°C					
Documentación que se Adjuntará a la Medición					
(15) Certificado de Calibración.					
(16) Plano o Croquis del establecimiento.					
(17) Observaciones: Las mediciones se toman en condiciones habituales de trabajo.					
Hoja 1/3					

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

<sup>(18)</sup> Razón Social: Calzados Argentinos S.A.		<sup>(19)</sup> C.U.I.T.: 33-59048585-9	
<sup>(20)</sup> Dirección: General Mosconi y La Troya		<sup>(21)</sup> Localidad: Rawson	<sup>(22)</sup> CP: 5425
		<sup>(23)</sup> Provincia: San Juan	

**Datos de la Medición**

Punto de Muestreo	<sup>(24)</sup> Hora	<sup>(25)</sup> Sector	<sup>(26)</sup> Sección / Puesto / Puesto Tipo	<sup>(27)</sup> Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	<sup>(28)</sup> Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	<sup>(29)</sup> Iluminación: General / Localizada / Mixta	<sup>(30)</sup> Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq$ (E media)/2	<sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux)	<sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	10:30	Inyección	operario de maquina Inyector	Mixta	Mixta	Mixta	$250 \geq 175,83$	351,83 Lux	500 Lux
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

<sup>(33)</sup> Observaciones:

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

<sup>(34)</sup> Razón Social: Calzados Argentinos S.A.		<sup>(35)</sup> C.U.I.T.: 33-59048585-9	
<sup>(36)</sup> Dirección: General Mosconi y La Troya		<sup>(37)</sup> Localidad: Rawson	<sup>(38)</sup> CP: 5425
		<sup>(39)</sup> Provincia: San Juan	

**Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar**

<sup>(40)</sup> Conclusiones.	<sup>(41)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
Se observan en el sector medido valores de uniformidad de iluminación incorrecta según normativa vigente. La iluminación general es correcta.	Reforzar iluminación para cumplir con normativa vigente. Realizar mantenimiento periódico de luminarias. Verificar mediciones anuales.

**LABORATORIO DE METROLOGIA**

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio de Calibraciones que lo emite. Certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del objeto a intervalos apropiados. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio de Calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

<b>Instrumento</b>	<b>Luxómetro digital</b>
Fabricante	TENMARS
Modelo	DL-201
N° de serie:	40802594
Rango Nominal	1 - 200000 lx
<b>Identificación Interna del cliente</b>	<b>40802594</b>
Fecha de calibración	25/06/2024
Fecha de emisión	25/06/2024
<b>Determinaciones efectuadas</b>	<b>Calibración hasta 2000 lx</b>
Número de páginas del certificado	2 (dos)

  
**Cliente**

*Ernesto Lapidus*

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsr.com  
Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

**Resultados**
**Fuente de Luz lámpara incandescente**

Rango [ lx ]	valor referencia [ lx ]	valor medido [ lx ]	error [ % ]	U (k=2) [ % ]
200	49,5	47,0	-5	1
	99,0	93,8	-5	2
	248	226	-9	2
2000	495	462	-7	1
	743	693	-7	2
	990	918	-7	2
	1485	1360	-8	2
	1980	1805	-9	2

La incertidumbre de medición expandida, fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cubrimiento  $k=2$ , que corresponde a un nivel de confianza aprox. del 95% para una distribución normal.

**Metodología empleada**


Para la calibración se utilizó como fuente de referencia estable la intensidad luminosa una lámpara incandescente especial. La calibración se realiza por comparación directa con las indicaciones de un luxómetro de referencia calibrado.

Los valores registrados como referencia y medido resultan de la comparación de valores promedio de las indicaciones obtenidas en el instrumento de referencia y el que está en proceso de calibración.

**Condiciones ambientales**

Temperatura de calibración [°C]	19 ± 1
Humedad relativa [%]	32 ± 3

El instrumento se identifica con la estampilla CEMEC N° **50613/24**

**Patrones de referencia**


Equipo  
marca  
CEM

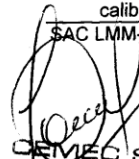
**CEMEC S.R.L.**  
Ing. ORLANDO MARABINI  
DIRECTOR

N° serie

190717161

 N° Certificado  
calibración

SAC LMM-07-23-5895



**CEMEC S.R.L.**  
ANGEL E. LAMOR  
SUBDIRECTOR

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsr.com  
Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

**Protocolo de ruido – Res SRT 85/12**

Para las mediciones de ruido de este trabajo de investigación se utilizó un decibelímetro CEM DT-8852.



Se emplea el método de cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes (LAeq,T). Se realizó la medición configurando el decibelímetro en “slow”.

Tiempo de exposición	Nivel sonoro dBA
4 hs	82

TABLA  
Valores límite PARA EL RUIDO<sup>o</sup>

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA  
Valores límite PARA EL RUIDO<sup>o</sup>

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

<sup>o</sup> No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

\* El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.

$$\text{Dosis} = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{T_1 + T_2 + T_n}$$

Donde:

C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq,T (valor medido).

T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq,T.

$$\frac{4}{16} = 0.25 < 1$$

Este resultado indica que está por debajo del nivel permitido, por lo que no se tomarán medidas.

## PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: Calzados Argentinos S.A.		
(2) Dirección: General Mosconi y La Troya		
(3) Localidad: Rawson		
(4) Provincia: San Juan		
(5) C.P.: 5425	(6) C.U.I.T.: 33-59048585-9	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: CEM, DT-8852, 140111739		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 26/06/2024		
(9) Fecha de la medición: 6/11/2024	(10) Hora de inicio: 10am	(11) Hora finalización: 12pm
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 7 a 15 hs.		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Sector producción, area inyección: Inyectora de PVC. Se suma contaminación vecina producida en el area (Rebarbadora) y otros sectores.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Similares a las de las condiciones normales.		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		
		Hoja 1/3



**LABORATORIO DE METROLOGIA**

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio de Calibraciones que los emite. Certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del objeto a intervalos apropiados. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio de Calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

<b>Instrumento</b>	<b>Decibelímetro digital</b>
Fabricante	CEM
Modelo	DT-8852
N° de serie:	140111739
Rango Nominal	30 - 130 dB
Identificación Interna del cliente	<b>140111739</b>
Fecha de calibración	26/06/2024
Fecha de emisión	26/06/2024
Determinaciones efectuadas	Calibración según procedimiento descripto
Número de páginas del certificado	2 (dos)

**Cliente**

*Ernesto Lapidus*

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsr.com  
Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

**Resultado de la calibración**
**A-Valores registrados, al recibirlo**

Nominal [dB]	Medido [dB]
93,6	93,7
113,7	113,8

**B-Valores finales de calibración ( No se realizo ajuste)**

Nivel de Presión Sonora (1000 Hz)

Nominal [dB]	Medido [dB]	Fluctuación [dB]	Error [dB]	U (k=2) [dB]
93,6	93,7	< 0,1	0,1	0,4
113,7	113,8	< 0,1	0,1	0,4

**Notas**

Los valores registrados se obtubieron con la función "A", respuesta rápida "FAST",

**Procedimiento**

La calibración se realizó utilizando un calibrador acústico de referencia, generando los niveles de sonido informados como nominal y obteniendo los valores registrados como medido, valores obtenidos en el rango que corresponda.

Temperatura de calibración [°C]	20 ± 1
Humedad relativa [%]	36 ± 3

 El instrumento se identifica con la estampilla CEMEC N° **50618/24**
**Patrones de referencia**

Equipo marca	N° serie	N° Certificado calibración
Calibrador COPTEL TECHNOLOGY	N914325	C00823.1


 CEMEC S.R.L.  
 HERNAN MONTENEGRO  
 TÉCNICO

 CEMEC S.R.L.  
 Ing. ORLANDO MARABINI  
 DIRECTOR

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

 Zapiola 1279 - Dorrego  
 (5519) Guaymallén - Mendoza  
 Tel./Fax: 0261 - 4312195

 laboratorio@cemec.com.ar  
 www.cemecsrl.com  
 Cel: 0261-156522231

 Laboratorio SAC N° 29  
 Certificado ISO 9001:2015  
 FLM-07 Rev.:2

## **Medidas Correctivas**

### Situación en la empresa

La máquina cuenta con protecciones o resguardos en partes móviles de la máquina. Las máquinas y herramientas se encuentran en excelente estado y conservación. Además, la maquina cuenta con válvulas de seguridad y parada de emergencia. Todos las máquinas y equipos se encuentran bien aisladas, con mantenimientos regulares y con conexión a tierra.

La empresa realiza capacitaciones para el uso de maquina inyectora de PVC, riesgos asociados al puesto de trabajo y generales, primeros auxilios.

Se realiza rotación de personal (cada 2 hs), con los otros puestos del sector de inyección.

La empresa les proporciona a los trabajadores, zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.

### EPP

Zapatos de seguridad de elaboración propia - Botín clásico con punta de acero 27



## **Medidas preventivas propuestas para cada tarea**

1. Selección de la matriz:
  - Uso de guantes de seguridad (anticorte).
  - Señalización y procedimientos claros para el cambio de matrices.
2. Colocación de la media y la puntera:

- Uso de guantes resistentes a cortes.
3. Cierre de la estación:
    - Implementación de sistemas de seguridad (sensor) que impidan el cierre si las manos están en la zona de peligro (esta medida se encuentra en otra máquina inyectora más moderna).
  4. Inyección de la caña y la suela:
    - Uso de equipo de protección personal (EPP) adecuado, lentes de seguridad.
  5. Apertura de la estación:
    - Sistemas de interbloqueo que impidan la apertura de la estación hasta que sea seguro (esta medida se encuentra en otra máquina inyectora más moderna).
  6. Extracción del producto y limpieza de conductos:
    - Uso de EPP adecuado (guantes resistentes a cortes y calor y lentes de seguridad).
  7. Reinicio del ciclo:
    - Verificación de los controles y mecanismos de seguridad antes de reiniciar el ciclo.

### **EPP propuestos:**

-Guantes anticorte



### 1. Material de la capacidad de corte:

- Fibra de alta resistencia: Los guantes están confeccionados con fibra de alta resistencia al corte, como el acero inoxidable, fibra de carbono, o fibra sintética avanzada (por ejemplo, fibra de polietileno de alta densidad o aramida). Estos materiales garantizan una protección efectiva contra cortes y abrasiones.

## 2. Revestimiento de protección:

- Revestimiento en palma y dedos: La palma y los dedos del guante cuentan con un recubrimiento de látex, nitrilo o PU (tipo de polietileno) para proporcionar un agarre firme y una resistencia adicional al desgaste. Este recubrimiento es crucial para manejar herramientas como pinzas y operar maquinaria con seguridad y precisión.

## 3. Diseño y confort:

- Ajuste ergonómico: Los guantes deben tener un diseño ergonómico que permita libertad de movimiento y flexibilidad. Esto es esencial para manipular herramientas de precisión y operar maquinaria con destreza.
- Transpirabilidad y comodidad: Deben ser transpirables, con un forro interior que minimice la sudoración y mejore la comodidad durante largas jornadas de trabajo.

## 4. Protección adicional:

- Refuerzos en áreas críticas: Refuerzos adicionales en las áreas más propensas al desgaste, como las palmas y los nudillos, proporcionan una capa extra de protección y prolongan la vida útil del guante.
- Protección contra impactos: Algunos modelos pueden incluir refuerzos adicionales o protecciones contra impactos en los nudillos, proporcionando una mayor seguridad en caso de golpes o presiones.

## 5. Cumplimiento de normativas:

- Certificación de seguridad: Los guantes deben contar con certificación IRAM 3607.

## 6. Tamaño y ajuste:

- Variedad de tamaños: Disponibles en diferentes tamaños para garantizar un ajuste adecuado para manos de distintos tamaños. Un buen ajuste es clave para evitar fatiga y mejorar la destreza en el manejo de herramientas y maquinaria.

## 7. Durabilidad y mantenimiento:

- Resistencia al desgaste: Los guantes deben ser duraderos y resistentes a condiciones de trabajo intensas. Además, deben ser fáciles de limpiar y mantener para asegurar una larga vida útil.

-Lentes de seguridad



### 1. Material de las lentes:

- Policarbonato: Las lentes están fabricadas en policarbonato, un material altamente resistente a impactos que proporciona una excelente protección contra partículas voladoras y escombros. El policarbonato también es ligero y tiene una alta claridad óptica.
- Tratamiento antiarañazos y antivaho: Muchas lentes tienen un recubrimiento antiarañazos para mejorar la durabilidad y un recubrimiento antivaho para mantener una visión clara en condiciones de humedad o cambios de temperatura.

### 2. Diseño y ajuste:

- Forma y cobertura: Los lentes están diseñados para proporcionar una cobertura completa, envolvente o semi-envolvente para proteger los ojos desde múltiples ángulos. Algunos modelos incluyen un diseño panorámico que proporciona un campo de visión amplio y sin distorsiones.
- Ajuste cómodo: Los lentes suelen tener patillas ajustables o acolchadas para un ajuste personalizado y cómodo. Las almohadillas nasales ajustables también ayudan a garantizar que los lentes se mantengan en su lugar sin deslizarse.

### 3. Protección adicional:

- Protección UV: Los lentes están tratados para bloquear el 99-100% de los rayos UV dañinos, protegiendo los ojos de la exposición a la luz ultravioleta que puede causar daño a largo plazo.
- Resistencia a impactos: Deben ofrecer protección adecuada contra impactos y material particulado.

### 4. Funcionalidad:

Visión clara: Las lentes están diseñadas para ofrecer una visión clara y sin distorsiones, con una alta transmisión de luz visible que permite una visualización precisa de los objetos.

### 5. Durabilidad y mantenimiento:

- Construcción robusta: Los lentes están contruidos para resistir condiciones de trabajo duras y ofrecer una larga vida útil. Son resistentes al impacto, a productos químicos y a las altas temperaturas.
- Fácil de limpiar: El diseño de los lentes permite una limpieza sencilla, con la opción de usar limpiadores de lentes suaves para mantener la claridad óptica.

### 6. Cumplimiento de normativas:

- Certificación de seguridad: Los lentes deben contar con certificación IRAM 3630.

## **Iluminación:**

Se considera que el tipo de luminarias utilizadas (tubos LED) es adecuado para las tareas y áreas de trabajo de la empresa. No obstante, de acuerdo con las mediciones y cálculos realizados, los niveles de iluminación se encuentran por debajo de lo establecido en la normativa vigente.

Por lo tanto, se recomienda reforzar la iluminación en las áreas de trabajo mediante la instalación de más fuentes de luz (tubos LED) para cumplir con los requisitos normativos. Adicionalmente, es fundamental implementar un programa de mantenimiento periódico de las luminarias para asegurar su buen funcionamiento. Finalmente, se sugiere realizar verificaciones de los niveles de iluminación mediante mediciones anuales, con el fin de asegurar que se mantengan dentro de los parámetros establecidos por la normativa.

## **Conclusión**

La identificación de estos peligros y la implementación de medidas preventivas adecuadas son esenciales para minimizar los riesgos en la operación de la máquina inyectora. Es fundamental que los operarios reciban capacitación continua y que se realicen auditorías regulares de seguridad para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable

La implementación de medidas preventivas, el uso de EPP adecuado y la capacitación continua del personal son esenciales para minimizar los riesgos asociados con la operación de la máquina inyectora.

## **TEMA 2**

Sector de la empresa elegido:

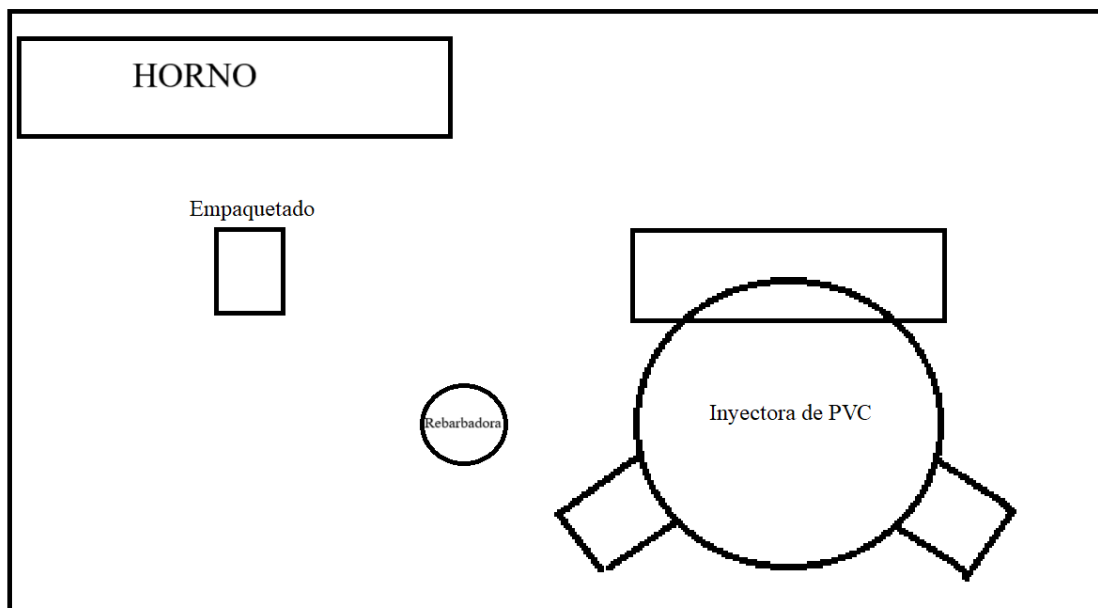
### **SECTOR INYECCIÓN**

El sector cuenta con 3 puestos de trabajo:

- Operario de maquina inyectora de PVC.
- Refilado.
- Empaquetado.

En el sector son 4 operarios trabajando en simultaneo, 2 (dos) en la máquina de PVC, 1 (uno) en la máquina de refilado y el otro operario en empaquetado. Los operarios del sector realizan rotación en estos puestos cada 2 horas.

### **Plano del sector Inyección**



### **Descripción de puestos:**

Operario de maquina inyectora de PVC: Detallado en la etapa 1.

### **Refilado de botas:**

El refilado de botas es un proceso crucial dentro de la fabricación de calzado de PVC, realizado inmediatamente después de que las botas son extraídas de la

máquina inyectora. Este procedimiento tiene como objetivo asegurar que las botas presenten un acabado limpio y uniforme, eliminando cualquier exceso de material.



Equipos y herramientas utilizadas:

-Refiladora o rebarbadora:

La rebarbadora es un equipo diseñado para realizar el proceso de acabado en productos plásticos, como las botas de PVC, eliminando los sobrantes de material o rebabas que quedan después del proceso de inyección. Su principal función es garantizar que el producto final tenga un borde limpio y uniforme, mejorando tanto su apariencia estética como su funcionalidad. A continuación, se detalla una descripción de la máquina refiladora y su funcionamiento.

Estructura y componentes

- La máquina refiladora está compuesta por una estructura metálica robusta que soporta los mecanismos de corte y sujeción.
- Dispone de una cuchilla rotatoria de alta precisión, que es accionada de forma eléctrica, por un interruptor. Estas cuchillas están especialmente diseñadas para cortar el material sobrante de la caña de las botas sin dañar el producto principal.



Descripción del proceso de refilado de botas:

1. Recepción de las botas:
  - Una vez que las botas son retiradas de la máquina inyectora, la estantería móvil es retirada por el operario encargado del refilado. Las botas recién formadas aún pueden tener bordes ásperos o exceso de material en la parte superior de la caña debido al proceso de inyección.
2. Estación de refilado:
  - El operario coloca la bota en una estación de refilado, está equipada con máquina de refilado diseñada para cortar y pulir el exceso de material.
3. Corte del exceso de material en la caña:
  - Utilizando la máquina rebarbadora, el operario procede a cortar el exceso de PVC en la parte alta de la caña de la bota. Este corte debe ser preciso para asegurar que la bota tenga un borde superior liso y recto, sin irregularidades.
4. Inspección visual y tacto:
  - Después de realizar el corte, el operario inspecciona visualmente y al tacto la caña de la bota para asegurarse de que no queden rebabas, irregularidades o bordes. De ser necesario, se realizan ajustes o retoques adicionales para perfeccionar el acabado.

El refilado de botas es una etapa crítica para garantizar que el producto final cumpla con los estándares de calidad, presentando un acabado profesional y listo para su distribución o venta.

### Empaquetado de botas:

Es la última etapa en el proceso de fabricación, en la que las botas terminadas se preparan para su almacenamiento, distribución y posterior venta. Este paso es fundamental para proteger el producto, mantener su calidad durante el transporte y facilitar su manejo en la cadena de suministro.



Equipos y herramientas utilizadas:

-Racionador de cinta de embalaje:

Es una herramienta manual diseñada para facilitar el proceso de sellado de cajas y paquetes mediante la aplicación rápida y eficiente de cinta adhesiva. Este dispositivo permite cortar y aplicar la cinta con precisión y control, optimizando el tiempo y esfuerzo necesarios en tareas de empaquetado.



-Horno: Es un equipo industrial diseñado para aplicar calor sobre productos empaquetados en film plástico (termocontraíble) para ajustar el material al contorno del objeto o grupo de objetos. Este equipo se utiliza principalmente para procesos de embalaje y protección de productos, formando un envoltorio ajustado que asegura el contenido, facilita su manejo y lo protege de agentes externos como polvo, humedad o manipulaciones indebidas.



Estructura y Componentes:

- Cámara de calor (Túnel): El horno para embalaje se compone de una cámara alargada o túnel donde los productos, ya envueltos en film plástico, pasan a través de un flujo de aire caliente. El túnel está construido con materiales resistentes al calor, para soportar temperaturas elevadas.
- Cintas transportadoras: En su interior, los productos son transportados a través de una cinta de malla metálica o rodillos motorizados que los desplazan de un extremo a otro del túnel a una velocidad controlada. Estas cintas están diseñadas para soportar el calor sin deformarse ni afectarse.

- Elementos calefactores: Los calentadores eléctricos distribuyen aire caliente de manera uniforme en el interior del túnel.
- Sistema de control de Temperatura: El horno cuenta con controladores que permiten al operario ajustar la temperatura y la velocidad de la cinta transportadora, asegurando que el film se contraiga de manera adecuada sin dañar el producto.
- Ventiladores o turbinas: Para garantizar una distribución uniforme del calor, los hornos termocontraíbles están equipados con ventiladores que impulsan el aire caliente dentro del túnel. Estos sistemas aseguran que el calor se distribuya uniformemente en toda la superficie del producto.
- Aislamiento térmico: El túnel está recubierto con material aislante que ayuda a mantener la temperatura interna sin afectar el ambiente externo, lo que también mejora la eficiencia energética del equipo.

Descripción del proceso de empaquetado de botas:

1. Preparación del área de empaquetado:
  - El operario encargado del empaquetado trabaja en una estación de empaquetado bien organizada, donde se disponen las cajas de embalaje, cinta adhesiva, etiquetas, y otros materiales necesarios. La estación debe estar limpia y libre de obstáculos para asegurar un proceso eficiente y seguro.
2. Armado de la caja:
  - El primer paso en el proceso es el armado de la caja de cartón que contendrá las botas. El operario toma una caja plegada, la despliega y asegura las solapas inferiores usando cinta adhesiva.
  - Es importante que la caja sea de tamaño adecuado para las botas, permitiendo un ajuste seguro sin que queden demasiado apretadas o sueltas.
3. Introducción de las botas:

- Una vez que la caja está armada, el operario toma las botas refileadas y las introduce en la caja. En esta etapa, es esencial que las botas estén correctamente posicionadas para evitar daños durante el transporte.
- Si la caja es para un par de botas, se colocan juntas, de tal forma que ocupen el menor espacio posible y queden firmemente en su lugar.

#### 4. Cierre de la caja:

- Después de introducir las botas, el operario procede a cerrar la caja asegurando las solapas superiores. El cierre se realiza utilizando cinta adhesiva, que se aplica de manera uniforme para asegurar que la caja quede bien sellada y no se abra durante el transporte.

#### 5. Etiquetado y marcado:

- Con la caja cerrada, el operario puede proceder al etiquetado. Esto incluye la colocación de etiquetas de identificación, código de barras, información de destino, y cualquier otra marca relevante, como el tamaño de las botas, modelo, o color.
- El etiquetado es crucial para asegurar que las botas lleguen al destino correcto y que puedan ser identificadas fácilmente en el almacén o durante la distribución.

#### 6. Agrupación de cajas y embalaje:

- Tras sellar las cajas individuales, el operario procede a juntar varias cajas para formar grupos o paquetes más grandes que faciliten su manejo y transporte. Para esto, se utiliza film plástico o cinta de embalaje que envuelve las cajas en su conjunto, asegurándolas en un solo bloque.
- Este agrupamiento no solo facilita el transporte, sino que también protege las cajas de posibles golpes o movimientos bruscos durante su manipulación.

#### 7. Proceso de termoencogido en el horno:

- El siguiente paso consiste en llevar el paquete de cajas al horno de termoencogido. Este equipo está diseñado para calentar el film plástico que envuelve las cajas, haciendo que se ajuste firmemente al contorno de las mismas. El film se contrae con el calor, proporcionando un embalaje compacto y seguro.
- Este proceso garantiza que el conjunto de cajas quede firmemente unido, protegiendo los productos contra movimientos durante el almacenamiento y el transporte.

#### 8. Inspección final:

- Antes de enviar la caja al área de almacenamiento, el operario realiza una inspección final para asegurarse de que la caja esté correctamente cerrada y etiquetada. También verifica que no haya daños visibles en la caja que puedan comprometer la integridad de las botas durante el envío.

#### 9. Almacenamiento o despacho:

- Finalmente, las cajas empaquetadas son colocadas en palets o directamente en el área de depósito, listas para ser transportadas al almacén o al punto de venta.

#### Características adicionales:

- Eficiencia en el empaquetado: El proceso debe ser rápido y eficiente, minimizando el tiempo de manipulación para mantener un flujo constante de producción.
- Protección del producto: El empaquetado debe garantizar que las botas estén protegidas contra golpes, humedad, y cualquier otro factor que pudiera dañarlas durante el transporte.
- Estandarización: Las cajas y métodos de empaquetado suelen estar estandarizados para facilitar el manejo y el almacenamiento.

El empaquetado es la última línea de defensa para asegurar que las botas lleguen al consumidor final en perfectas condiciones, y es esencial para mantener la calidad del producto a lo largo de toda la cadena de suministro.

## **Identificación de peligros y riesgos en los puestos de trabajo del sector**

Operación de la máquina inyectora: Descripto en etapa 1.

Refilado de botas:

### 1. Manipulación de máquina de refilado

- Peligros:
  - Cortes y laceraciones al utilizar la máquina de refilado.
- Riesgos:
  - Heridas en manos y dedos al manipular máquina de refilado, especialmente si se manejan sin la debida precaución.

### 2. Posición inadecuada

- Peligros:
  - Lesiones musculoesqueléticas debido a posturas incorrectas durante el refilado.
- Riesgos:
  - Dolores de espalda, cuello y hombros por posiciones prolongadas o mal ajustadas.

### 3. Proyección de partículas y residuos

- Peligros:
  - Lesiones oculares debido a la proyección de partículas o residuos de PVC durante el proceso.
- Riesgos:
  - Daño ocular si las partículas impactan en los ojos del operario.

### 4. Fatiga y disminución de la concentración

- Peligros:
  - Errores operativos o accidentes debido a la fatiga, especialmente en tareas repetitivas y monótonas.

- Riesgos:
  - Disminución de la precisión en el refilado, aumentando el riesgo de cortes o daños en las botas.

#### Riesgos comunes asociados con el refilado de botas

1. Riesgo mecánico:
  - Cortes y laceraciones debido al uso máquina de corte.
2. Riesgo ergonómico:
  - Lesiones por posturas forzadas.
3. Riesgo psicosocial:
  - Fatiga y disminución de la concentración durante el refilado.
4. Riesgo físico:
  - Proyección de partículas.

#### Empaquetado de botas:

1. Sobreesfuerzos y posturas inadecuadas
  - Peligros: El empaquetado puede requerir que el operario se agache, gire o mantenga posturas forzadas, lo que genera sobrecarga muscular.
  - Riesgos: Dolores de espalda y problemas lumbares. Y lesiones en hombros o cuello debido a posturas incorrectas.
2. Riesgo de quemaduras por horno de termoencogido
  - Peligros: El uso del horno para encoger el film plástico implica la exposición a temperaturas elevadas.
  - Riesgos: Quemaduras por contacto accidental con superficies calientes o con el propio horno.
3. Caídas y resbalones
  - Peligros: El área de trabajo puede estar llena de cajas, film plástico, cintas adhesivas, o restos de embalaje, generando superficies deslizantes o irregulares.

- Riesgos: Caídas al mismo nivel, que pueden provocar golpes, esguinces o fracturas.

Riesgos comunes asociados con el empaquetado de botas

1. Riesgo ergonómico:
  - Lesiones por posturas forzadas.
2. Riesgo de caídas:
  - Resbalones o tropiezos por suelos desordenados.
3. Riesgo de fatiga:
  - Disminución de la concentración y estrés.
4. Riesgo físico:
  - Quemaduras.

# EVALUACIÓN DE RIESGOS

## Anexo - IPER

Versión: 01  
Código:  
Página: 1 de 1

EMPRESA	CALZADOS ARGENTINOS
GERENCIA Area:	INYECCIÓN
FACILITADOR:	
Nombre y Firma del Supervisor y/o Jefe Directo: (Revisado por)	
ING. VICTOR PÉREZ	

PROCESO:	INYECCIÓN DE BOTAS DE PVC
SUB PROCESO:	
PROCESO:	
Nombre y Firma del Gerente: (Aprobado por)	
MARCULO MESQUIDA	
Revisión nº:	1
Fecha de Revisión:	6/8/2024

NIVEL DE PROBABILIDAD	F	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
	E	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
	D	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
	C	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto
	B	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto
	A	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
		1	2	3	4	5	6	7

Nº	ACTIVIDAD / PROCESO	TAREA	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS DEL RIESGO	HSEP	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP	Valoración			NIVEL DE CONSECUENCIA			Eficacia de los controles operacionales			Evaluación del Riesgo			QUIÉN Dueño de control.
											P	C	RR	TIPO DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	P2	C2	NRR					
1	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	COLOCACIÓN DE MATRIZ	No rutinaria	Falla de Bloqueo	3- Atrapamiento/ Aplastamiento.	Lesiones/Fracturas	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en clocación de maticeria y riesgos asociados.	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	4	Alto	Parcialmente eficaz	EPP adecuados	GUANTES DE SEGURIDAD ANTICORTE	B	1	Bajo	Ariel Cardozo			
2	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	COLOCACIÓN DE MEDIA Y PUNTERA	Rutinaria	Equipos con movimiento	3- Cortado/Punzado por.	Fracturas/Lesiones	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						Ariel Cardozo			
3	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	INYECCIÓN DE CAÑA Y SUELA	Rutinaria	Material Particulado	3- Contacto con productos quimicos	Quemadura	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	5	Alto	Sustancialmente eficaz	EPP adecuados	LENTE DE SEGURIDAD	C	1	Bajo				
4	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	INYECCIÓN DE CAÑA Y SUELA	Rutinaria	Productos quimicos	1- Contacto con productos quimicos Líquidos (líquido/niebla/splach), por vía cutánea, respiratoria, digestiva y ocular.	Irritación de sistema respiratorio/piel/ aparato digestivo/ocular	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	B	2	Bajo	Sustancialmente eficaz									

5	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	APERTURA DE ESTACIÓN	Rutinaria	Equipos con movimiento	1- Atrapamiento/ Aplastamiento.	Fracturas/Lesiones	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	2	Bajo	Sustancialmente eficaz						
6	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	LIMPIEZA DE CONDUCTOS	Rutinaria	Herramientas (Manipulación)	4- Cortado/Punzante o por.	Fracturas/Lesiones	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC herramientas y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	3	Medio	Parcialmente eficaz						
7	OPERACIÓN CON MAQUINA INYECTORA	EXTRACCIÓN DE BOTAS	Rutinaria	Objetos Cortantes y punzantes	Cortado/Punzante o por	Daño a la Salud	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	4	Alto	Parcialmente eficaz	EPP adecuados	GUANTES DE SEGURIDAD ANTICORTE	A	1	Bajo	Ariel Cardozo
8	INYECCIÓN	TODAS LAS TAREAS	Rutinaria	Energía Eléctrica Baja, Media y Alta Tensión	1- Contacto Eléctrico Directo.	Electrocución	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	A	5	Medio	Sustancialmente eficaz						
9	INYECCIÓN	TODAS LAS TAREAS	Rutinaria	Energía Eléctrica Baja, Media y Alta Tensión	2- Contacto Eléctrico Indirecto.	Electrocución	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	A	5	Medio	Sustancialmente eficaz						
10	INYECCIÓN	TODAS LAS TAREAS	Rutinaria	Ergonómico	3- Erg- Bipedestación	Afectación en miembros superiores e inferiores	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
11	INYECCIÓN	TODAS LAS TAREAS	Rutinaria	Factores Humanos / Actos Inseguros	Factores Psicosociales: 1- Carga de trabajo excesiva, 2- Falta de comunicación, 3- Entorno físico del lugar de trabajo, 4- Violencia física, 5- Acoso laboral o sexual 6- Intimidación 7- Liderazgo	Estrés	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						

11	INYECCIÓN	TODAS LAS TAREAS	Rutinaria	Factores Humanos / Actos Inseguros	Factores Psicosociales: 1- Carga de trabajo excesiva, 2- Falta de comunicación, 3- Entorno físico del lugar de trabajo, 4- Violencia física, 5- Acoso laboral o sexual 6- Intimidación 7- Liderazgo	Estrés	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
----	-----------	------------------	-----------	------------------------------------	--	--------	-------	---	--	---	---	---	-------	------------------------	--	--	--	--	--	--

12	REFILADO DE BOTAS	UTILIZACIÓN DE MAQUINA DE REFILADO	Rutinaria	Herramientas (Manipulación)	4- Cortido/Punzado por.	Fracturas/Lesiones	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	B	4	Medio	Parcialmente eficaz						
13	REFILADO DE BOTAS	UTILIZACIÓN DE MAQUINA DE REFILADO	Rutinaria	Herramientas (Manipulación)	Ruido y vibraciones	Lesiones permanentes	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	A	4	Medio	Sustancialmente eficaz						
14	REFILADO DE BOTAS	UTILIZACIÓN DE MAQUINA DE REFILADO	Rutinaria	Herramientas (Manipulación)	2- Contacto Eléctrico Directo.	Electrocución	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	A	5	Medio	Sustancialmente eficaz						
15	REFILADO DE BOTAS	UTILIZACIÓN DE MAQUINA DE REFILADO	Rutinaria	Herramientas (Manipulación)	3- Contacto Eléctrico Indirecto.	Electrocución	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitación en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	A	5	Medio	Sustancialmente eficaz						

16	REFILADO DE BOTAS	UTILIZACIÓN DE MAQUINA DE REFILADO	Ruñina	Ergonómico	3- Erg Bipedestación	Afectación en miembros superiores e inferiores	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
17	REFILADO DE BOTAS	UTILIZACIÓN DE MAQUINA DE REFILADO	Ruñina	Factores Humanos / Actos Inseguros		Factores Psicosociales: 1- Carga de trabajo excesiva, 2- Falta de comunicación, 3- Entorno físico del lugar de trabajo, 4- Violencia física, 5- Acoso laboral o sexual 6- Intimidación 7- Liderazgo	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
18	EMPAQUETADO DE BOTAS	ARMADO DE CAJA	Ruñina	Ergonómico	4- Erg Movimientos repetitivos	Lesiones en las manos	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
19	EMPAQUETADO DE BOTAS	ARMADO DE CAJA	Ruñina	Ergonómico	3- Erg Bipedestación	Afectación en miembros superiores e inferiores	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
20	EMPAQUETADO DE BOTAS	ARMADO DE CAJA	Ruñina	Orden y Limpieza	Cada Mismo nivel	Lesiones/Fracturas	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	C	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
21	EMPAQUETADO DE BOTAS	ARMADO DE CAJA	Ruñina	Factores Humanos / Actos Inseguros		Factores Psicosociales: 1- Carga de trabajo excesiva, 2- Falta de comunicación, 3- Entorno físico del lugar de trabajo, 4- Violencia física, 5- Acoso laboral o sexual 6- Intimidación 7- Liderazgo	Salud	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	D	3	Medio	Sustancialmente eficaz						
22	EMPAQUETADO DE BOTAS	ARMADO DE CAJA	Ruñina	Energía Térmica	1- Erg-Estrés térmico (Ho-calor)	Quemadura	Seguridad	Protecciones o resguardos en partes móviles de la maquina. Válvulas de seguridad y parada de emergencia. Conexión a tierra.	capacitacion en uso de maquina de inyectora de PVC y riesgos asociados. Rotación de personal (cada 2 hs)	Zapatos de seguridad. Ropa de trabajo acorde al clima presente.	B	3	Medio	Sustancialmente eficaz						

## Iluminación

Para este factor ponderante, se utilizó el protocolo de iluminación de la resolución de la SRT 84 del 2012.

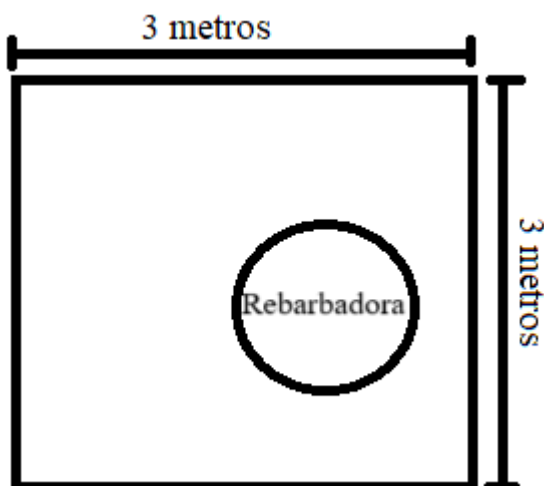
Según el Decreto 351/79 en su anexo IV en la tabla 2, intensidad mínima de iluminación, no especifica la tarea de inyección para la industria del calzado. Por lo que se utiliza la tabla 1, intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual, se toma como tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos (iluminación sobre el plano de trabajo 300 a 750 lux). Se procede a tomar como referencia 500 Lux para realizar las tareas del sector seleccionado.

Teniendo en cuenta la tabla 4, iluminación general mínima (en función de la iluminación localizada), para la iluminación localizada de 500 lux, le corresponde una iluminación general de 250 lux.

Las mediciones fueron tomadas con luxómetro TENMARS DL-201.

Operario maquina inyectora PVC: Grillas y cálculos en etapa 1.

Refilado:



$$\text{Indice del local} = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{altura de montaje} \times (\text{largo} + \text{ancho})}$$

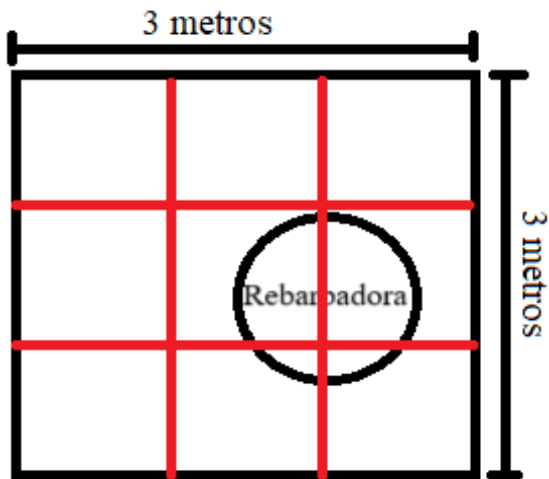
$$\text{Indice del local} = \frac{3 \times 3}{2.8 \times (3 + 3)}$$

$$\text{Indice del local} = 0.535 \cong 1$$

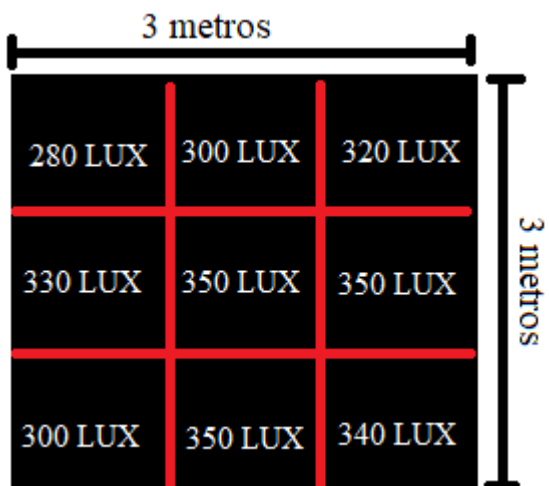
$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = (x + 2)^2$$

$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = (1 + 2)^2$$

$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = 9$$



Mediciones:



$$E \text{ Media} = \frac{\sum \square \text{ valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

$$E \text{ media} = \frac{280 + 300 + 320 + 330 + 350 + 350 + 300 + 350 + 340}{9}$$

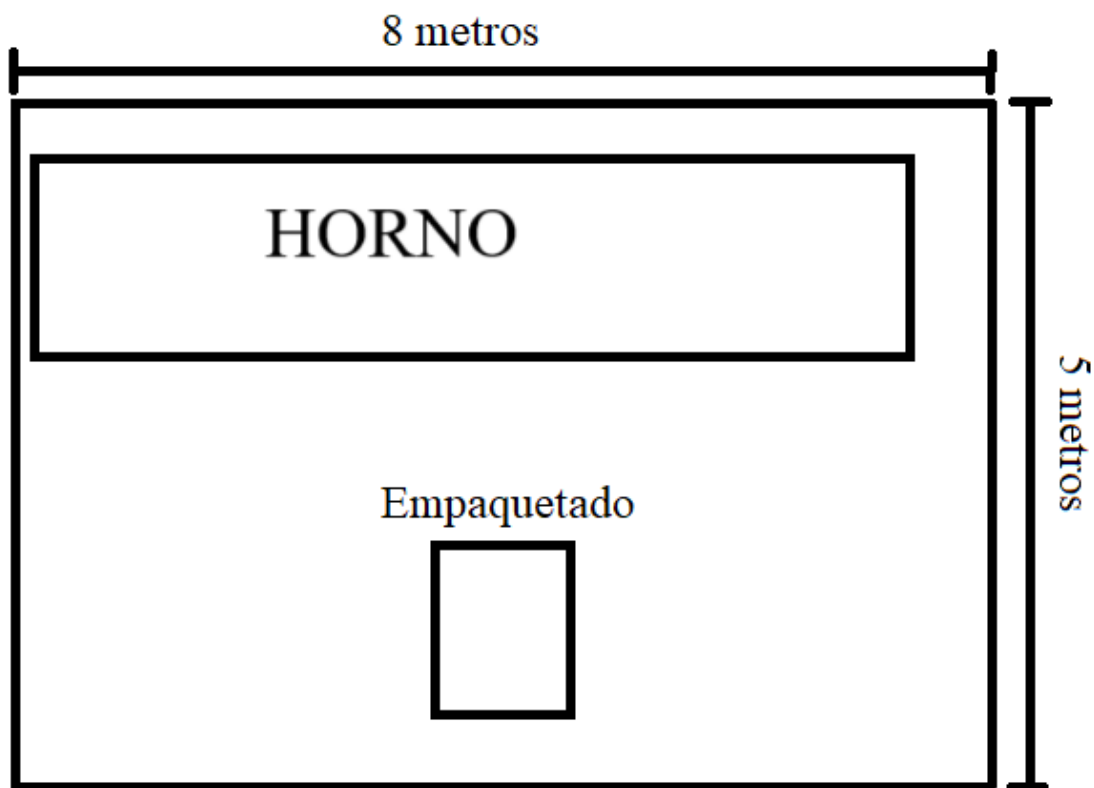
$$E_{media} = 324.44 \text{ Lux}$$

$$E_{mínima} \geq \frac{E_{media}}{2}$$

$$E_{mínima} \geq \frac{324.44}{2}$$

$$E_{mínima} \geq 162.22$$

Empaquetado:



$$\text{Indice del local} = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{altura de montaje} \times (\text{largo} + \text{ancho})}$$

$$\text{Indice del local} = \frac{8 \times 5}{2.8 \times (8 + 5)}$$

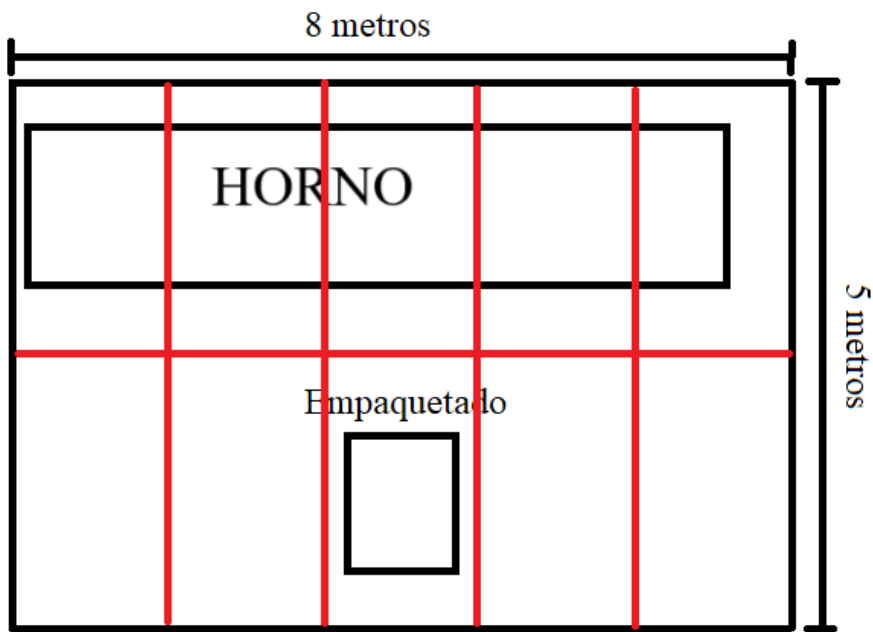
$$\text{Indice del local} = 1.09$$

$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = (x + 2)^2$$

$$N^{\circ} \text{ min de puntos de medición} = (1.09 + 2)^2$$

$N^{\circ}$  min de puntos de medición = 9.6

$N^{\circ}$  min de puntos de medición = 10



Mediciones:



$$E \text{ Media} = \frac{\sum \square \text{ valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

$$E \text{ media} = \frac{400 + 380 + 350 + 380 + 320 + 400 + 450 + 470 + 430 + 380}{10}$$

$$E \text{ media} = 396 \text{ Lux}$$

$$E \text{ mínima} \geq \frac{E \text{ media}}{2}$$

$$E \text{ mínima} \geq \frac{396}{2}$$

$$E \text{ mínima} \geq 198$$

ANEXO					
PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL					
(1) Razón Social: Calzados Argentinos S.A.					
(2) Dirección: General Mosconi y La Troya					
(3) Localidad: Rawson					
(4) Provincia: San Juan					
(5) C.P.: 5425		(6) C.U.I.T.: 33-59048585-9			
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 7 a 15 hs.					
Datos de la Medición					
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TENMARS					
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 25/06/2024					
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Metodo de la grilla o cuadrícula.					
(11) Fecha de la Medición: 30/08/2024		(12) Hora de Inicio: 10hs		(13) Hora de Finalización: 12hs	
(14) Condiciones Atmosféricas: Condiciones Atmosféricas: despejado, 18°C					
Documentación que se Adjuntará a la Medición					
(15) Certificado de Calibración.					
(16) Plano o Croquis del establecimiento.					
(17) Observaciones: Las mediciones se toman en condiciones habituales de trabajo.					
Hoja 1/3					

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

<sup>(18)</sup> Razón Social: Calzados Argentinos S.A.				<sup>(19)</sup> C.U.I.T.: 33-59048585-9					
<sup>(20)</sup> Dirección: General Mosconi y La Troya				<sup>(21)</sup> Localidad: Rawson		<sup>(22)</sup> CP: 5425	<sup>(23)</sup> Provincia: San Juan		
Datos de la Medición									
<sup>(24)</sup> Punto de Muestreo	<sup>(25)</sup> Hora	<sup>(26)</sup> Sector	<sup>(26)</sup> Sección / Puesto / Puesto Tipo	<sup>(27)</sup> Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	<sup>(28)</sup> Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	<sup>(29)</sup> Iluminación: General / Localizada / Mixta	<sup>(30)</sup> Valor de la uniformidad de Iluminancia $E \geq \frac{E_{\text{mínima}}}{2}$	<sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux)	<sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	10:30	Inyección	Operario de maquina Inyector	Mixta	Mixta	Mixta	$250 \geq 175,83$	351,83 Lux	500 Lux
2	11:00	Inyección	Refilado	Mixta	Mixta	Mixta	$250 \geq 162,22$	324,44 Lux	500 Lux
3	11:30	Inyección	Empaquetado	Mixta	Mixta	Mixta	$250 \geq 198$	396 Lux	500 Lux
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
<sup>(33)</sup> Observaciones:									

**PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

<sup>(34)</sup> Razón Social: Calzados Argentinos S.A.				<sup>(35)</sup> C.U.I.T.: 33-59048585-9			
<sup>(36)</sup> Dirección: General Mosconi y La Troya				<sup>(37)</sup> Localidad: Rawson		<sup>(38)</sup> CP: 5425	<sup>(39)</sup> Provincia: San Juan
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar							
<sup>(40)</sup> Conclusiones.				<sup>(41)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.			
Se observan en el sector de inyección, los valores de uniformidad de iluminación son incorrectos según normativa vigente. La iluminación general es correcta.				Reforzar iluminación para cumplir con normativa vigente. Realizar mantenimiento periódico de luminarias. Verificar mediciones anualmente.			

**LABORATORIO DE METROLOGIA**

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio de Calibraciones que los emite. Certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del objeto a intervalos apropiados. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio de Calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

<b>Instrumento</b>	<b>Luxómetro digital</b>
Fabricante	TENMARS
Modelo	DL-201
N° de serie:	40802594
Rango Nominal	1 - 200000 lx
<b>Identificación Interna del cliente</b>	<b>40802594</b>
Fecha de calibración	25/06/2024
Fecha de emisión	25/06/2024
<b>Determinaciones efectuadas</b>	<b>Calibración hasta 2000 lx</b>
Número de páginas del certificado	2 (dos)

  
**Cliente**

*Ernesto Lapidus*

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsl.com  
Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

**Resultados**
**Fuente de Luz lámpara incandescente**

Rango [ lx ]	valor referencia [ lx ]	valor medido [ lx ]	error [ % ]	U (k=2) [ % ]
200	49,5	47,0	-5	1
	99,0	93,8	-5	2
	248	226	-9	2
2000	495	462	-7	1
	743	693	-7	2
	990	918	-7	2
	1485	1360	-8	2
	1980	1805	-9	2

La incertidumbre de medición expandida, fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cubrimiento  $k=2$ , que corresponde a un nivel de confianza aprox. del 95% para una distribución normal.

**Metodología empleada**


Para la calibración se utilizó como fuente de referencia estable la intensidad luminosa una lámpara incandescente especial. La calibración se realiza por comparación directa con las indicaciones de un luxómetro de referencia calibrado.

Los valores registrados como referencia y medido resultan de la comparación de valores promedio de las indicaciones obtenidas en el instrumento de referencia y el que está en proceso de calibración.

**Condiciones ambientales**

Temperatura de calibración [°C]	19 ± 1
Humedad relativa [%]	32 ± 3

El instrumento se identifica con la estampilla CEMEC N° **50613/24**

**Patrones de referencia**


Equipo  
marca  
CEM

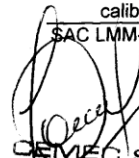
**CEMEC S.R.L.**  
Ing. ORLANDO MARABINI  
DIRECTOR

N° serie

190717161

 N° Certificado  
calibración

SAC LMM-07-23-5895



**CEMEC S.R.L.**  
ANGEL E. LAMOR  
SUBDIRECTOR

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsr.com  
Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

**Conclusiones:**

El tipo de luminarias utilizadas en el sector (tubos LED) se considera que es adecuado. Los resultados de este trabajo de investigación y estudios realizados

arrojan, que los niveles de iluminación se encuentran por debajo de lo establecido en la normativa vigente.

Se recomienda reforzar la iluminación en las áreas de trabajo mediante la instalación de más fuentes de luz (tubos LED) para cumplir con los requisitos de la normativa. Resulta esencial establecer un programa de mantenimiento regular de las luminarias para garantizar su óptimo funcionamiento. Además, es recomendable efectuar revisiones de los niveles de iluminación mediante mediciones anuales, con el propósito de asegurar que se mantengan dentro de los parámetros exigidos por la normativa vigente.

## **Ruido**

Para este factor ponderante, se utilizó el protocolo de ruido de la resolución de la SRT 85 del 2012.

Se emplea el método de cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes (LAeq.T).

Utilizando el decibelímetro CEM DT-8852 en “slow” se arrojaron las siguientes mediciones.

<b>Puesto de trabajo</b>	<b>Tiempo de exposición</b>	<b>Nivel sonoro dBA</b>
Operario máquina PVC	4 hs	82
Refilado	2 hs	76
Empaquetado	2 hs	77

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO<sup>o</sup>

	Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
Segundos Δ	0,94 Δ	112
	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA

Valores límite PARA EL RUIDO<sup>o</sup>

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

<sup>o</sup> No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

\* El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.

$$Dosis = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{T_1 + T_2 + T_n}$$

Donde:

C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq,T (valor medido).

T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq,T.

$$\frac{4}{16} = 0.25 < 1$$

Este resultado indica que está por debajo del nivel permitido, por lo que no se tomarán medidas.

Como las otras mediciones arrojaron menos de 80db no fueron utilizadas para los cálculos.

## PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: Calzados Argentinos S.A.		
(2) Dirección: General Mosconi y La Troya		
(3) Localidad: Rawson		
(4) Provincia: San Juan		
(5) C.P.: 5425	(6) C.U.I.T.: 33-59048585-9	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: CEM, DT-8852, 140111739		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 26/06/2024		
(9) Fecha de la medición: 6/11/2024	(10) Hora de inicio: 10am	(11) Hora finalización: 12pm
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 7 a 15 hs.		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Sector inyección: Inyectora de PVC, Rebarbadora y Horno. Se suma contaminación vecina de otras areas.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Similares a las de las condiciones normales.		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		
		Hoja 1/3

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
<sup>(17)</sup> Razón social: Calzados Argentinos S.A.						<sup>(18)</sup> C.U.I.T.: 33-59048585-9				
<sup>(19)</sup> Dirección: General Mosconi y La Troya				<sup>(20)</sup> Localidad: Rawson		<sup>(21)</sup> C.P.: 5425		<sup>(22)</sup> Provincia: San Juan		
DATOS DE LA MEDICIÓN										
<sup>(23)</sup> Punto de medición	<sup>(24)</sup> Sector	<sup>(25)</sup> Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	<sup>(26)</sup> Tiempo de exposición del trabajador (T <sub>e</sub> , en horas)	<sup>(27)</sup> Tiempo de integración (tiempo de medición)	<sup>(28)</sup> Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	<sup>(29)</sup> RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			<sup>(33)</sup> Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
							<sup>(30)</sup> Nivel de presión acústica integrado (L <sub>Aeq,T<sub>e</sub></sub> en dBA)	<sup>(31)</sup> Resultado de la suma de las fracciones	<sup>(32)</sup> Dosis (en porcentaje %)	
1	Inyección	Operario de inyectora de PVC	2	1	Continuo		82			SI
2	Inyección	Refilado	2	1	Continuo		76			SI
3	Inyección	Empaquetado	2	1	Continuo		78			SI
<sup>(34)</sup> Información adicional:										
										Hoja 2/3

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
<sup>(35)</sup> Razón social: Calzados Argentinos S.A.						<sup>(36)</sup> C.U.I.T.: 33-59048585-9				
<sup>(37)</sup> Dirección: General Mosconi y La Troya				<sup>(38)</sup> Localidad: Rawson		<sup>(39)</sup> C.P.: 5425		<sup>(40)</sup> Provincia: San Juan		
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar										
<sup>(41)</sup> Conclusiones.					<sup>(42)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.					
En función de los niveles de presión sonora equivalente medidos, resulta que el personal que cubren los puestos en el sector inyección, no están expuesto a niveles límite permitido (85db).					Verificar mediciones anualmente.					
										Hoja 3/3

LABORATORIO DE METROLOGIA

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio de Calibraciones que los emite. Certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del objeto a intervalos apropiados. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio de Calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

<b>Instrumento</b>	<b>Decibelímetro digital</b>
Fabricante	CEM
Modelo	DT-8852
N° de serie:	140111739
Rango Nominal	30 - 130 dB
Identificación Interna del cliente	<b>140111739</b>
Fecha de calibración	26/06/2024
Fecha de emisión	26/06/2024
Determinaciones efectuadas	Calibración según procedimiento descripto
Número de páginas del certificado	2 (dos)

Cliente

*Ernesto Lapidus*

LABORATORIO DE CALIBRACIONES

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsr.com  
Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

**Resultado de la calibración**

**A-Valores registrados, al recibirlo**

Nominal [dB]	Medido [dB]
93,6	93,7
113,7	113,8

**B-Valores finales de calibración ( No se realizo ajuste)**

Nivel de Presión Sonora (1000 Hz)

Nominal [dB]	Medido [dB]	Fluctuación [dB]	Error [dB]	U (k=2) [dB]
93,6	93,7	< 0,1	0,1	0,4
113,7	113,8	< 0,1	0,1	0,4

**Notas**

Los valores registrados se obtubieron con la función "A", respuesta rápida "FAST",

**Procedimiento**

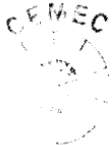
La calibración se realizó utilizando un calibrador acústico de referencia, generando los niveles de sonido informados como nominal y obteniendo los valores registrados como medido, valores obtenidos en el rango que corresponda.

Temperatura de calibración [°C]                      20 ± 1  
 Humedad relativa [%]                                      36 ± 3

El instrumento se identifica con la estampilla CEMEC N°                      **50618/24**

**Patrones de referencia**

Equipo marca	N° serie	N° Certificado calibración
Calibrador COPTEL TECHNOLOGY	N914325	C00823.1



*[Signature]*  
HERNAN MONTEGRO  
TÉCNICO

*[Signature]*  
CEMEC S.R.L.  
Ing. ORLANDO MARABINI  
DIRECTOR

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsr.com  
Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

### Conclusiones:

Los resultados de este trabajo de investigación y estudios realizados arrojan, que los niveles de ruido se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente. Por lo que las condiciones son buenas. Se recomienda verificar mediciones anualmente.

### **Riesgo Eléctrico**

Resolución de la SRT 900 del año 2015.

**PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS**

(1) Razón Social: CALZADOS ARGENTINOS SA	
(2) Dirección: GRAL MOSCONI Y LA TROYA	
(3) Localidad: RAWSON	
(4) Provincia: SAN JUAN	
(5) CP: 5425	(6) C.U.I.T.: 33-59048585-9

**Datos para medición**

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Analizador de Instalaciones Multifunción CEM DT-6650 - N°serie: 191205891		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 27/06/24		
(9) Fecha de la medición: 21/10/2024	(10) Hora de inicio: 8:00	(11) Hora finalización: 9:30

P

(13) Observaciones: Se adjunta copia de certificado vigente N°50629/24

**Documentación que se Adjuntara a la Medición**

(14) Certificado de Calibración.				
(15) Plano o croquis.				



## ANEXO 1: VERIFICACIÓN DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES

(1) Razón Social: CALZADOS ARGENTINOS SA

(2) Dirección: GRAL MOSCONI Y LA TROYA

(3) Localidad: RAWSON

(4) Provincia: SAN JUAN.

(5) CP: 5425

(6) C.U.I.T.: 33-59048585-9

### Datos para medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: CEM,DT6650, 191205891

(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 27/06/2024

(9) Fecha de la medición: 21/10/2024

(10) Hora de inicio: 8:00

(11) Hora finalización: 9:30

(12) Metodología utilizada FUNCIÓN RCD (Test de Int. Diferencial) - Conforme norma IEC 61557.

(13) Observaciones: Certificado de calibración N°50629/24

### Documentación que se Adjuntara a la Medición

(14) Certificado de Calibración.

## ANEXO 1: VERIFICACIÓN DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES

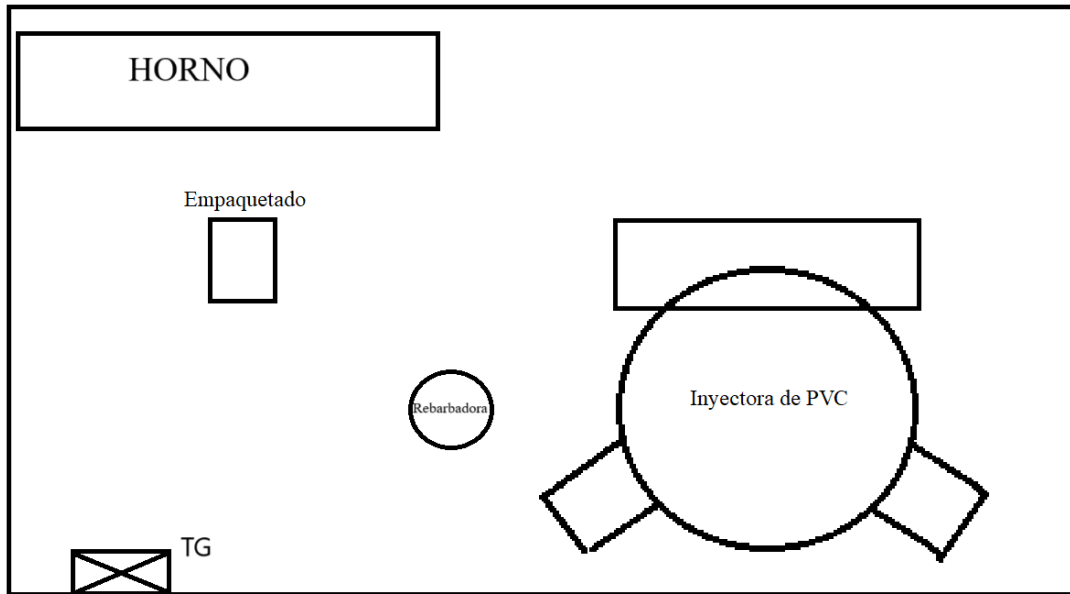
(1) ENSAYO: TIEMPO DE DISPARO [MODO AUTO/MANUAL]				
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	DIFERENCIAL DE CORRIENTE $I_{\Delta n}$ [mA]	ANGULO DE FASE [°]	TIEMPO DE ACTUACIÓN [ms]
TS INYECCION	MARCA: WEG $I_n=25A$ $I_{\Delta n}=0,03A$ $U_n=230V$ Monofásico Circuito1-Iluminación	x1/2	0	<b>&gt;2000</b>
		x1/2	180	<b>&gt;2000</b>
		x1	0	<b>15</b>
		x1	180	<b>4</b>
		x2	0	<b>10,7</b>
		x2	180	<b>10,2</b>
		x5	0	<b>12</b>
		x5	180	<b>8</b>
ENSAYO: CORRIENTE DE DISPARO [MODO RAMPA]				
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	CORRIENTE DE DISPARO [mA]	ANGULO DE FASE [°]	VALOR DE REFERENCIA [mA]
TS INYECCION	MARCA: WEG $I_n=25A$ $I_{\Delta n}=0,03A$ $U_n=230V$ Monofásico Circuito1-Iluminación	<b>11</b>	0	30
		<b>15</b>	180	30
RESULTADO/OBSERVACIONES				
<p>* El Dispositivo <b>está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito</b>, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina.”</p> <p>* El dispositivo actúa al presionar el botón de disparo manual.</p> <p>* Se recomienda una vez al mes, realizar prueba manual del dispositivo presionando botón de disparo</p>				
(2) ENSAYO: TIEMPO DE DISPARO [MODO AUTO/MANUAL]				
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	DIFERENCIAL DE CORRIENTE $I_{\Delta n}$ [mA]	ANGULO DE FASE [°]	TIEMPO DE ACTUACIÓN [ms]
TS - INYECCION	MARCA: SIEMENS $I_n=25A$ $I_{\Delta n}=0,03A$ - $U_n=230V$ Monofásico REFILADORA	x1/2	0	<b>&gt;2000</b>
		x1/2	180	<b>&gt;2000</b>
		x1	0	<b>11</b>
		x1	180	<b>11</b>
		x2	0	<b>9,1</b>
		x2	180	<b>10,2</b>
		x5	0	<b>8</b>
		x5	180	<b>5</b>
ENSAYO: CORRIENTE DE DISPARO [MODO RAMPA]				
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	CORRIENTE DE DISPARO [mA]	ANGULO DE FASE [°]	VALOR DE REFERENCIA [mA]
TS - INYECCION	MARCA: SIEMENS $I_n=25A$ $I_{\Delta n}=0,03A$ - $U_n=230V$ Monofásico REFILADORA	<b>21</b>	0	30
		<b>21</b>	180	30
RESULTADO/OBSERVACIONES				
<p>* El Dispositivo <b>está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito</b>, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina.”</p> <p>* El dispositivo actúa al presionar el botón de disparo manual.</p> <p>* Se recomienda una vez al mes, realizar prueba manual del dispositivo presionando botón de disparo</p>				

## ANEXO 1: VERIFICACIÓN DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES

(3) ENSAYO: TIEMPO DE DISPARO [MODO AUTO/MANUAL]					
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	FASE	DIFERENCIAL DE CORRIENTE $I_{\Delta n}$ [mA]	ANGULO DE FASE [°]	TIEMPO DE ACTUACIÓN [ms]
TS - INYECCION	MARCA: SCHNEIDER EASY PACK CVS 250 In=250A $I_{\Delta n}=0,3A$ Un=240V/415V Tetrapolar SECTOR INYECCION	R	x1/2	0	>2000
			x1/2	180	>2000
			x1	0	41
			x1	180	41
			x2	0	41,5
			x2	180	38
		S	x1/2	0	>2000
			x1/2	180	>2000
			x1	0	35
			x1	180	35
			x2	0	39
			x2	180	38
		T	x1/2	0	>2000
			x1/2	180	>2000
			x1	0	38
			x1	180	34
			x2	0	37,5
			x2	180	36,8
ENSAYO: CORRIENTE DE DISPARO [MODO RAMPA]					
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	FASE	CORRIENTE DE DISPARO [mA]	ANGULO DE FASE [°]	VALOR DE REFERENCIA [mA]
TS - INYECCION	MARCA: SCHNEIDER EASY PACK CVS 250 In=250A $I_{\Delta n}=0,3A$ Un=240V/415V Tetrapolar SECTOR INYECCION	R	250	0	300
			210	180	300
		S	240	0	300
			250	180	300
		T	210	0	300
			210	180	300
RESULTADO/OBSERVACIONES					
<p>* El Dispositivo <b>está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito</b>, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina.”</p> <p>* El dispositivo actúa al presionar el botón de disparo manual.</p> <p>* Se recomienda una vez al mes, realizar prueba manual del dispositivo presionando botón de disparo</p>					
					Hoja 6/7

## ANEXO 1: VERIFICACIÓN DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES

(4) ENSAYO: TIEMPO DE DISPARO [MODO AUTO/MANUAL]					
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	FASE	DIFERENCIAL DE CORRIENTE $I_{\Delta n}$ [mA]	ANGULO DE FASE [°]	TIEMPO DE ACTUACIÓN [ms]
TS - INYECCION	MARCA: SIEMENS In=40A $I_{\Delta n}=0,03A$ $U_n=400V$ Tetrapolar HORNO	R	x1/2	0	<b>&gt;2000</b>
			x1/2	180	<b>&gt;2000</b>
			x1	0	<b>21</b>
			x1	180	<b>24</b>
			x2	0	<b>16,4</b>
			x2	180	<b>9,8</b>
			x5	0	<b>11</b>
			x5	180	<b>7</b>
		S	x1/2	0	<b>&gt;2000</b>
			x1/2	180	<b>&gt;2000</b>
			x1	0	<b>27</b>
			x1	180	<b>25</b>
			x2	0	<b>21,9</b>
			x2	180	<b>26,7</b>
			x5	0	<b>23</b>
			x5	180	<b>25</b>
		T	x1/2	0	<b>&gt;2000</b>
			x1/2	180	<b>&gt;2000</b>
			x1	0	<b>24</b>
			x1	180	<b>28</b>
			x2	0	<b>17,7</b>
			x2	180	<b>21,8</b>
			x5	0	<b>15</b>
			x5	180	<b>14</b>
ENSAYO: CORRIENTE DE DISPARO [MODO RAMPA]					
UBICACIÓN	EQUIPO A VERIFICAR	FASE	CORRIENTE DE DISPARO [mA]	ANGULO DE FASE [°]	VALOR DE REFERENCIA [mA]
TS - INYECCION	MARCA: SIEMENS In=40A $I_{\Delta n}=0,03A$ $U_n=400V$ Tetrapolar HORNO	R	<b>21</b>	0	30
			<b>21</b>	180	30
		S	<b>24</b>	0	30
			<b>24</b>	180	30
		T	<b>24</b>	0	30
			<b>24</b>	180	30
RESULTADO/OBSERVACIONES					
<p>* El Dispositivo <b>está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito</b>, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina.”</p> <p>* El dispositivo actúa al presionar el botón de disparo manual.</p> <p>* Se recomienda una vez al mes, realizar prueba manual del dispositivo presionando botón de disparo</p>					



**LABORATORIO DE METROLOGIA**

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio de Calibraciones que los emite. Certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del objeto a intervalos apropiados. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio de Calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Instrumento	<b>Tester Multifunción</b>
Fabricante/ Marca	CEM
Modelo	DT-6650
Número de serie	191205891
Rango en aislación	0,5 - 1 kV
<b>Identificación interna del cliente</b>	<b>191205891</b>
Determinación efectuada	Calibración s/procedimiento descripto
Fecha de calibración	27/06/2024
Fecha de emisión	28/06/2024
Número de páginas del certificado	4 (cuatro)

**Cliente**

*Victor Perez*



**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
(5519) Guaymallén - Mendoza  
Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
www.cemecsrl.com  
Cel: 0261-15652231

Laboratorio SAC N° 29  
Certificado ISO 9001:2015  
FLM-07 Rev.:2

**RESULTADO DE LA CALIBRACION**
**Medicion de resistencia de aislación**
**Salida 250V**

Valor Refer. (MΩ)	Valor medido (MΩ)	Error [%]	U (k=2) (MΩ)
10,0	9,96	-0,4	0,01
60,0	59,9	-0,2	0,1
100,0	100,2	0,2	0,2

**Salida 500V**

Valor Refer. (MΩ)	Valor medido (MΩ)	Error [%]	U (k=2) (MΩ)
10,0	9,96	-0,4	0,01
100,0	100,1	0,1	0,1
60,0	59,9	-0,2	0,1
400,0	401,0	0,2	1,8

**Salida 1000V**

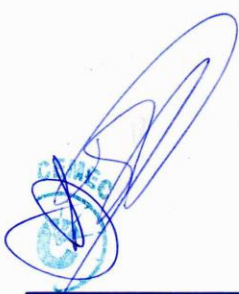
Valor Refer. (MΩ)	Valor medido (MΩ)	Error [%]	U (k=2) (MΩ)
10,0	9,97	-0,3	0,01
60,0	60,0	0,0	0,1
100,0	100,2	0,2	0,2
400,0	401,9	0,5	0,6
900,0	900	0,0	1,2
[GΩ]	[GΩ]	[%]	[GΩ]
0,5	0,500	-0,1	0,16
1,0	1,001	0,1	0,16

**Tensión de salida**

Nominal [V]	Medida[V]	Error [%]	U (k=2) [V]
125	132,0	5,6	0,1
250	259,0	3,6	0,6
500	514,0	2,8	0,6
1000	1010,7	1,1	0,9

**Medicion de resistencia de tierra. R<sub>E</sub>**

Valor [Ω]		Error [%]	U(k=2) [Ω]
Referencia	Medido		
1,0	0,99	-0,7	0,01
2,0	2,00	0,0	0,01
4,0	4,00	0,0	0,01
10,0	9,99	-0,1	0,02
40,0	39,94	-0,2	0,01
100,0	99,81	-0,2	0,02
200,0	199,6	-0,2	0,1
350,0	349,3	-0,2	0,1
500,0	499,0	-0,2	0,1
600,0	598,8	-0,2	0,1
1000,0	998,7	-0,1	0,1
1500,0	1497	-0,2	1
1800,0	1797	-0,2	1


**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

 Zapiola 1279 - Dorrego  
 (5519) Guaymallén - Mendoza  
 Tel./Fax: 0261 - 4312195

 laboratorio@cemec.com.ar  
 www.cemecsr.com  
 Cel: 0261-156522231

 Laboratorio SAC N° 29  
 Certificado ISO 9001:2015  
 FLM-07 Rev.:2

**Medición de resistencia LOW OHM**

(con función puesta a cero)

Valor [Ω]		Error [%]	U (k=2) [Ω]
Referencia	Medido		
1	1,002	0,2	0,003
5	5,00	0,1	0,01
10	10,01	0,1	0,01
50	49,9	-0,2	0,1
100	99,8	-0,2	0,1
500	500	0,0	0,6

**Medición de Tensión [V]. CA - 50Hz**

Valor [V]		Error [%]	U (k=2) [V]
Referencia	Medido		
90,0	89,9	-0,11	0,1
150,0	150,0	0,00	0,1
220,0	220,1	0,05	0,1
380,0	380,9	0,24	0,1

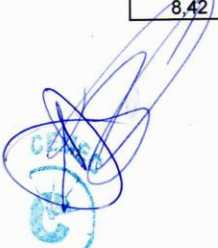
**Impedancia de Lazo LOOP**

**LN**

Valor aplicado (Ω)	Valor Medido (Ω)	Error (%)	U(k=2) (Ω)
3,847	3,88	0,8	0,01
8,02	8,06	0,0	0,04

**LPE**

(Ω)	(Ω)	(%)	(Ω)
3,917	3,97	1,4	0,02
8,42	8,41	-0,1	0,07



**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

**RCD**
**Ensayo de Disyuntores  $\Delta T - I_{\Delta N}$** 

valores de referencia		TESTER							
corriente (mA)	tiempo (ms)	seleccionada	selector/escala en		seleccionado	valores medidos		valores medidos	
		corriente (mA)	$I_{\Delta N}$ (I <sub>A</sub> )	$\Delta T$ (t <sub>A</sub> )	fase (°) polaridad	corriente (mA)	U (K=2) Incert (mA)	tiempo (ms)	U (K=2) Incert (ms)
	139	10		X1	0			140,1	0,1
10,1		10	**		0		4	0,6	
	149	10		X1	180			139,4	0,1
10,1		10	**		180		4	0,5	
	139	30		X1	0			140,1	0,1
28		30	**		0		12	1,2	
	149	30		X1	180			139,4	0,1
28		30	**		180		12	1,2	
	29	100		X1	0			29,8	0,1
105		100	**		0		100	3,5	
	39	100		X1	180			39,1	0,1
105		100	**		180		100	3,5	

 Temp [°C]:  
 Humedad relativa [%]

 20 ± 1  
 30 ± 3

**Procedimiento**

La calibración se realizó por comparación directa con la resistencia eléctrica generada por el calibrador, y la indicada por el instrumento en calibración. Utilizando las distintas tensiones de salida que tiene el instrumento. Para RCD se utilizó un equipo de referencia de corriente y tiempo, los valores registrados se obtuvieron por comparación durante la operación del mismo.

La lectura indicada como Valor medido es el resultado del promedio de una serie de lecturas.

**Instrumentos de referencia**

Instrumento	N° Serie	N° Certificado
Calibrador Fluke 5080A	3463101	SAC N° 05-26208-22
Decada de resistencias	1430	CEMEC 48593/23
test BOX SEW H6280	2107998	SAC N° 06-26327-22

El instrumento se identifica con la estampilla CEMEC N°

**50629/24**



**CEMEC S.R.L.**  
 Ing. ORLANDO MARABINI  
 DIRECTOR

**CEMEC S.R.L.**  
 HERNÁN MONTENEGRO  
 TÉCNICO

**LABORATORIO DE CALIBRACIONES**

Zapiola 1279 - Dorrego  
 (5519) Guaymallén - Mendoza  
 Tel./Fax: 0261 - 4312195

laboratorio@cemec.com.ar  
 www.cemecsr.com  
 Cel: 0261-156522231

Laboratorio SAC N° 29  
 Certificado ISO 9001:2015  
 FLM-07 Rev.:2

**Conclusiones:** Los resultados de los estudios arrojaron que las protecciones fueron verificadas y funcionan de forma correcta (interrumpen ante fallas de forma correcta). Las masas son continuas en todo su recorrido. Las puestas a tierra están

dentro de los valores admisibles. Se debe hacer el test mecánico de los diferenciales cada 1 mes. Se recomienda ordenar y canaliza cables sueltos en el sector.

### **TEMA 3**

#### **Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.**

Se debe establecer una política SySO. El objetivo es garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los empleados, previniendo riesgos y promoviendo el bienestar en el trabajo. Se propone la siguiente:

#### **Política Seguridad y Salud Ocupacional**

Compromisos:

- Cumplir con la legislación y normativas aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar evaluaciones de riesgos de manera regular y mantener actualizados los registros de incidentes y accidentes.
- Proporcionar formación continua a todos los empleados sobre prácticas seguras y el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP).
- Implementar medidas de prevención para minimizar riesgos, incluyendo la promoción de buenas prácticas de trabajo y la adecuada señalización de áreas peligrosas.
- Fomentar un ambiente de trabajo que promueva la salud mental y física, ofreciendo apoyo y recursos adecuados.
- Involucrar a todos los empleados en la mejora de la seguridad y la salud, promoviendo una cultura de seguridad donde cada uno se sienta responsable.
- Establecer un sistema de monitoreo y revisión de la política de SST para asegurar su eficacia y realizar mejoras continuas.
- Promover una comunicación abierta sobre temas de seguridad y salud, donde los empleados puedan expresar sus inquietudes y sugerencias.

Esta política debe ser revisada anualmente o cuando se produzcan cambios significativos en la operación o en la legislación.

Es fundamental conocer las obligaciones de cada parte, por varias razones claves que impactan en la seguridad, la efectividad laboral y el cumplimiento legal en el ambiente de trabajo.

Obligaciones de las partes:

Obligaciones del empleador

- Proveer un ambiente de trabajo seguro: Implementar medidas de seguridad y salud en todas las áreas de trabajo, identificando y controlando los riesgos potenciales en cada etapa del proceso de fabricación.
- Dotar de equipos de protección personal (EPP): Proporcionar, sin costo para los empleados, todos los equipos de protección necesarios (como guantes, lentes, calzado de seguridad y ropa de trabajo) para realizar sus tareas de forma segura.
- Capacitar y formar a los empleados en SySO: Ofrecer capacitaciones periódicas en temas de seguridad y salud.  
Mantener un registro actualizado de todas las capacitaciones realizadas.
- Elaborar y difundir políticas y normativas de SySO: Establecer políticas claras de seguridad y salud que sean conocidas por todo el personal y accesibles en todo momento.  
Asegurar la comprensión y cumplimiento de las normas de seguridad y procedimientos de emergencia.
- Implementar un plan de emergencias y evacuación: Desarrollar y poner en práctica un plan de emergencias que incluya procedimientos de evacuación y la designación de puntos de encuentro seguros.  
Realizar simulacros de emergencia periódicamente y revisar el plan de acuerdo con las necesidades detectadas.
- Realizar inspecciones y mantenimiento de maquinaria: Asegurar el mantenimiento y la revisión regular de la maquinaria para evitar fallas que puedan comprometer la seguridad.  
Programar inspecciones de seguridad para verificar el estado de los equipos y las instalaciones.
- Fomentar la comunicación y reporte de incidentes: Establecer canales de comunicación claros para que los empleados reporten condiciones inseguras o incidentes.  
Evaluar e investigar cada incidente o accidente, tomando medidas preventivas para evitar su repetición.

## Obligaciones de los empleados

- Cumplir con las normas de seguridad: Seguir todas las normas y políticas de seguridad establecidas por la empresa y cumplir con los procedimientos en su área de trabajo.
- Utilizar los equipos de protección personal (EPP) correctamente: Usar el equipo de protección asignado de forma correcta.  
Reportar al supervisor cualquier daño o defecto en los EPP para su reemplazo inmediato.
- Participar en las capacitaciones de SySO: Asistir y participar activamente en las capacitaciones, entrenamientos y simulacros de emergencia organizados por la empresa.
- Reportar condiciones inseguras o incidentes: Informar de inmediato a su supervisor cualquier condición peligrosa, incidente o situación que pueda representar un riesgo para la seguridad.
- Cumplir con las prácticas de orden y limpieza: Mantener su lugar de trabajo ordenado y libre de obstáculos, siguiendo las prácticas de orden y limpieza establecidas para prevenir accidentes.
- Evitar el uso de maquinaria sin autorización: No manipular ni intentar reparar maquinaria sin la capacitación y autorización correspondientes.  
Solicitar la ayuda del personal autorizado (mantenimiento) en caso de necesitar ajustes o reparaciones.
- Promover la seguridad entre compañeros: Fomentar prácticas de trabajo seguro y actuar de manera proactiva en la prevención de accidentes, apoyando a sus compañeros en el cumplimiento de las normas de seguridad.

## Obligaciones del personal de higiene y seguridad

- Desarrollar e implementar políticas de SySO: Diseñar políticas y procedimientos de seguridad y salud ocupacional que sean específicos para las operaciones de la empresa y estén en línea con la legislación vigente.
- Identificar y evaluar riesgos laborales: Realizar análisis de riesgos y evaluaciones para identificar peligros asociados con el uso de maquinaria, ergonomía, etc.

Establecer medidas de control de riesgos y mantener un registro de los mismos.

- Capacitar y concientizar a todo el personal: Organizar capacitaciones continuas sobre prevención de riesgos, uso adecuado de EPP y manejo de situaciones de emergencia.

Evaluar y actualizar los programas de capacitación según los cambios en los procesos o en la normativa vigente.

- Coordinar inspecciones y auditorías de seguridad: Realizar inspecciones regulares de las instalaciones y equipos para verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y el buen estado de los equipos.

Documentar los resultados de cada inspección y realizar un seguimiento de las correcciones necesarias.

- Investigar incidentes y accidentes laborales: Investigar todos los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, elaborando informes y proponiendo medidas de prevención para evitar su repetición.

- Gestionar y suministrar el EPP adecuado: Garantizar la disponibilidad de los EPP adecuados y en buen estado, para cada tarea, manteniendo un registro de su entrega a los empleados

Supervisar que los empleados usen el EPP correctamente y realizar correcciones en caso de incumplimiento.

- Supervisar el plan de emergencias y coordinar simulacros: Revisar y actualizar el plan de emergencias y realizar simulacros periódicos para asegurar que todos los empleados sepan cómo actuar en caso de emergencia.

Evaluar la efectividad de los simulacros y proponer mejoras.


- Mantener actualizadas las normativas y prácticas de SySO: Estar al día con los cambios en las normativas de seguridad y salud ocupacional, e implementar las modificaciones necesarias en las políticas y procedimientos de la empresa.

### **Selección e ingreso de personal.**

En la empresa la selección de personal es responsabilidad exclusiva del personal de RRHH.

La empresa al momento de contratar personal, se comunica y avisa al personal de HyS. Este realiza la inducción, esta consiste en una capacitación sobre las normas de seguridad, higiene, conducta, plano de evacuación y puntos de encuentro.

La inducción, al igual que las demás capacitaciones quedan registradas en las siguientes planillas:

		<b>PLANILLA DE ASISTENCIA A CAPACITACION</b>			<b>CASA PR RH 002</b> Anexo II 1 DE 1				
Curso dictado <u>Riesgo Eléctrico</u>									
Duración: <u>30 min</u> Horario <u>14<sup>30</sup> a 15<sup>00</sup> Hs</u>									
Dictado por: <u>Victor Perez</u>									
Apellido y Nombre	Legajo	Sector	Firma	Fecha	Eficacia de la Capacitación		Fecha	Forma de Verificación	Nombre del Verificador
					SI	NO			
Delfino Casar	424	BINK	[Firma]	23/8					
Sánchez Hector	379	BINK	[Firma]	23/8					
[Firma]	385	ARADAD	[Firma]	23-8					
[Firma]	410	CAPO	[Firma]	23-08					
Hernández Roberto	174	APARADO	[Firma]	23/8					
Carlos Almirante	320	APARADO	[Firma]	23/8					
Solinas Roberto	147	CAPO	[Firma]	23-08					
Quirzo Alex	425	APARADO	[Firma]	23-09					
Sanchez Javier	73	APARADO	[Firma]	22-08					
Carlos Alluyá	10	[Firma]	[Firma]	11-					
Spanedra Alejandro	301	INY	[Firma]	23/08/24					
José Pedro	177	PVC	[Firma]	23-8-24					
[Firma]	327	BINK	[Firma]	02-8-24					
Preparado por ROSA CALZADOS ROSA GIMONA RR HH		Aprobado por MAURICIO MANSUETA Gerente General		Aprobado por JUAN CARLOS REYES Reyes. De la Dirección		Fecha revisión 04/06/2024		Índice 05	

Ing. VICTOR J. PEREZ  
 EN INGENIERIA Y SEGURIDAD  
 EN EL TRABAJO  
 M.E. 4173-256

Curso dictado: Riesgo Eléctrico  
 Duración: 30 min Horario: 14<sup>30</sup> a 15<sup>00</sup> Hs  
 Dictado por: Victor Paez

Apellido y Nombre	Legajo	Sector	Firma	Fecha	Eficacia de la Capacitación		Fecha	Forma de Verificación	Nombre del Verificador
					SI	NO			
Soria Ines	428	Manten	<i>[Firma]</i>	23-08-24					
Ramos Vicente	80	Runk	<i>[Firma]</i>	23/8/24					
CAVALERO MINE	369	TALOR	<i>[Firma]</i>	23/8/24					
Arcabal David	432	Insy	<i>[Firma]</i>	23/8/24					
Cardozo Ariel	172	Calidad	<i>[Firma]</i>	23-08-24					
Cabrera Rodolfo	17	Atención	<i>[Firma]</i>	23-08-24					
Simoneo Juan C	496	Deposito	<i>[Firma]</i>	23-08-24					
Guerra Eduardo	121	Deposito	<i>[Firma]</i>	23-08-24					
Castro Adrian	38	Inspección	<i>[Firma]</i>	23-8-24					
Akaraí Gladys	107	Administración	<i>[Firma]</i>	23-8-24					
Carolina Eugenia	108	UMOS	<i>[Firma]</i>	23-8-24					
Herrez Victor Luis	18	Plumbría	<i>[Firma]</i>	23-8-24					

Preparado por <i>[Firma]</i> Rosca Cristina Rosa Calmona RR HH	Aprobado por <i>[Firma]</i> Mauricio Mascuda Gerente General	Aprobado por <i>[Firma]</i> Ariel Cardozo Jefe de RR.HH. de la Dirección	Fecha revisión <b>04/06/2024</b>	Índice <b>05</b>
--	---	---	-------------------------------------	---------------------

Ing. VICTOR J. PEREZ  
 SSP EN HIGIENE Y SEGURIDAD  
 EN EL TRABAJO  
 M.P. 4173-256

### Capacitación en materia de S.H.T.

La Ley 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su decreto reglamentario 351/79 establecen que todos los establecimientos deben capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo. La capacitación debe ser acorde a los riesgos y características de las tareas que desempeña el personal.



Por lo que se sugiere un plan de capacitación anual, inducida, con modalidad presencial. Con los siguientes temas a desarrollar:

Temas a desarrollar:

1. Prevención de accidentes y riesgos comunes en la fábrica.
2. Seguridad vial. Accidente in itinere.
3. Riesgo eléctrico.
4. EPP: Funciones, Como utilizarlos y EPP específicos para las distintas tareas.  
Uso y conservación.
5. Ergonomía y prevención de lesiones musculoesqueléticas.
6. Orden y limpieza.
7. Prevención de incendios y manejo de extintores.
8. Primeros auxilios.
9. Plan de emergencia y evacuación.
10. Control y prevención de fatiga laboral y estrés ocupacional.
11. Programa de bienestar laboral y salud mental.
12. Evaluación anual de riesgos y reporte de incidentes.

Cronograma:

Mes	Tema	Objetivo	Destinatarios	Duración
Enero	Prevención de accidentes y riesgos	Identificar y mitigar riesgos	Todos los empleados	1 hs

	comunes en la fábrica	habituales en el trabajo		
<b>Febrero</b>	Seguridad vial. Accidente in itinere	Capacitación sobre normas de seguridad vial. Prevención de accidentes y señales de tránsito. Accidente in itinere	Todos los empleados	1 hs
<b>Marzo</b>	Riesgo eléctrico	Identificar los riesgos que pueden producir la electricidad. Tipos de corriente. Medidas de prevención	Todos los empleados	1 hs
<b>Abril</b>	EPP	Funciones, Como utilizarlos y EPP específicos para las distintas tareas. Uso y conservación	Todos los empleados	1 hs
<b>Mayo</b>	Ergonomía y prevención de lesiones musculoesqueléticas	Promover buenas prácticas para prevenir lesiones derivadas de la postura y	Todos los empleados	1 hs

		repetitividad de tareas.		
<b>Junio</b>	Orden y limpieza	Identificar los riesgos que pueden producir desorden y falta de limpieza. Medidas de prevención	Todos los empleados	1hs
<b>Julio</b>	Prevención de incendios y manejo de extintores	Capacitar en la identificación de riesgos de incendio y el uso correcto de los extintores	Todos los empleados	1 hs
<b>Agosto</b>	Primeros auxilios	Como actuar cuando ocurre un accidente de trabajo y primeros auxilios	Todos los empleados	1 hs
<b>Septiembre</b>	Plan de emergencia y evacuación	Conocer el plan de emergencia y realizar un simulacro de evacuación	Todos los empleados	1 hs
<b>Octubre</b>	Control y prevención de fatiga laboral y estrés ocupacional	Identificación de signos de fatiga y estrés en el lugar de trabajo. Estrategias de descanso y técnicas de	Todos los empleados	1 hs

		manejo del estrés		
<b>Noviembre</b>	Programa de bienestar laboral y salud mental	Estrategias para fomentar el bienestar emocional en el trabajo. Identificación y apoyo para trabajadores en situación de estrés o ansiedad	Todos los empleados	1 hs
<b>Diciembre</b>	Evaluación anual de riesgos y reporte de incidentes	Realizar una evaluación de los riesgos actuales y un repaso de incidentes ocurridos en el año	Gerencia y supervisores	1 hs

Además, se propone:

- Evaluación de impacto: Realizar encuestas de satisfacción y evaluaciones de aprendizaje después de cada capacitación para medir el impacto y la retención del conocimiento.
- Registro de asistencia y certificados: Llevar un control de asistencia para verificar la participación (planilla de capacitación) y emitir certificados de cumplimiento anual para motivar a los empleados.
- Refuerzos mensuales: Proveer recordatorios y actividades breves mensuales (como charlas de 15 minutos) sobre temas relevantes para reforzar la seguridad.
- Revisión y actualización: Revisar el plan anualmente, basándose en incidentes reportados y cambios en las normativas.

### **Inspecciones de seguridad.**

La empresa realiza un relevamiento general de riesgos en forma bimestral.

Utilizando el Anexo 1 de la Resolución SRT N° 463/09.

La inspección es de uso interno y se emplea para evaluar las condiciones de trabajo y notificar a los supervisores de cada área, a fin de que tomen medidas correctivas frente a las no conformidades detectadas.

Esta herramienta apoya el sistema de prevención y proporciona información sobre los riesgos presentes, permitiendo un asesoramiento específico en medidas preventivas adecuadas para cada riesgo identificado.



Este relevamiento y planillas son cargadas en la página de la ART.

### **Investigación de siniestros laborales.**

Cuando ocurren accidentes se realiza la investigación del mismo, utilizando el método de árbol de causas. Además, se determinan acciones, ya sean modificaciones físicas, capacitaciones, etc.

También se coordina la investigación con un asesor de la ART, generalmente cuando implica varios días caídos.

En el año 2023 solo ocurrió un accidente, esta fue su investigación:

 <b>CALZADOS ARGENTINOS</b>	<b>HIGIENE y SEGURIDAD</b>	 <b>Higiene y Seguridad</b>
<b>ESTABLECIMIENTO: PLANTA RAWSON</b>		

## INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE

Trabajador: Walter Arraez

Fecha del accidente: 13/04/23  
 Fecha de comunicación del accidente: 13/04/23  
 Día de la semana: jueves  
 Hora: 9:30  
 Horas de trabajo: 8

Datos personales:

Accidentado: Apellido y Nombre: Arraez Walter

DNI/CUIL:

Edad:



Experiencia en la empresa y en su puesto: 18 Años.

Trabajo habitual: Encargado del sector Rink

Descripción y valoración de la lesión: Atrapamiento de dedo

Trabajo que realizaba: Operación de Inyectora monocolor

Descripción del accidente: El trabajador se encontraba realizando la tarea habitual de operación de la máquina de inyección monocolor. En la secuencia de operación de la misma, en la tarea de realizar la operación de inyección propiamente dicha, el operario pulsa con cada mano y al mismo tiempo cada uno de los dos pulsadores ubicados en el panel frontal, para realizar la inyección de la suela. Al habilitar la inyección se cierran las dos mordazas del molde de la suela y en ese preciso momento el operario advierte restos de colada en la salida del material a inyectar queriendo eliminarlo rápidamente con la mano. En ese preciso momento de meter la mano para salvar la situación anómala, se cierran las mordazas pellizcando el dedo del operario.

 <b>CALZADOS ARGENTINOS</b>	<b>HIGIENE y SEGURIDAD</b>	 <b>Higiene y Seguridad</b>
<b>ESTABLECIMIENTO: PLANTA RAWSON</b>		

Causas inmediatas (Actos inseguros o condiciones peligrosas):

- Descuido en la verificación previa de las condiciones de la matriz antes de la operación de inyección.

Evaluación de la gravedad potencial: Media

Prevención de su repetición (medidas correctivas):

- Capacitación del personal en actos inseguros
- Capacitación y revisión del Procedimiento de Trabajo Seguro a los operarios de Inyección monocolor

Responsables de la aplicación de las medidas recomendadas:

- Servicio de Higiene y Seguridad

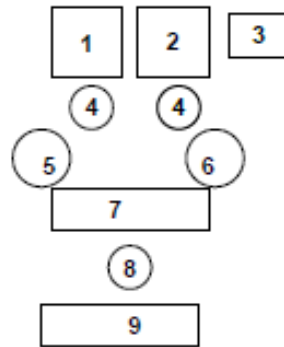


Ing. VICTOR J. PEREZ  
 ESB-EN HIGIENE Y SEGURIDAD  
 EN EL TRABAJO  
 M.R. 4173-256

Luego de este accidente laboral, se modificaron las instrucciones de operación y ficha de seguridad de la máquina donde se produjo el suceso:

## MÁQUINA INYECTORA MONOCOLOR

### 1. LAYOUT DEL PUESTO

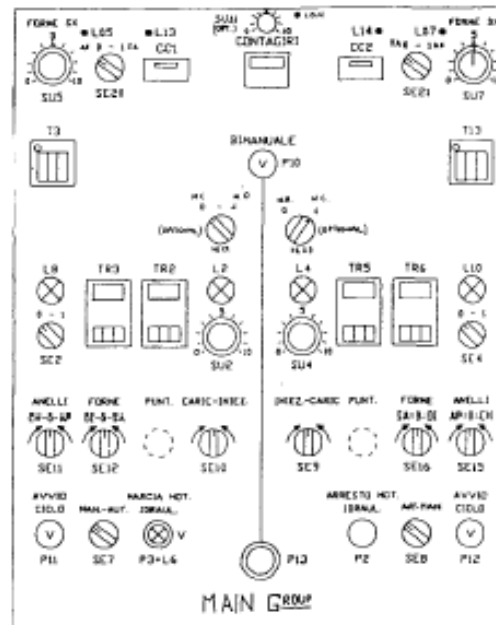


#### Referencias


1. Máquina inyectora monocolor c/3 piés N°9.
2. Máquina inyectora monocolor c/3 piés N°10.
3. Tacho de abastecimiento de material.
4. Operarios inyectores.
5. Tacho para puntas de piola.
6. Tacho para coladas.
7. Carro para conformes.
8. Operario de empaque.
9. Mesa de empaque.

### 2. TABLERO DE LAS MÁQUINAS

#### 2.1 Tablero de comando



Preparado por	Aprobado por	Aprobado por	Fecha emision	Fecha revision	Indice
Ing. Victor Perez Resp. HyS	Marcelo Mesquida Gerente	ARIEL CARDOZO Jefe Aseg. de la Calidad	19-12-01	17-04-23	00

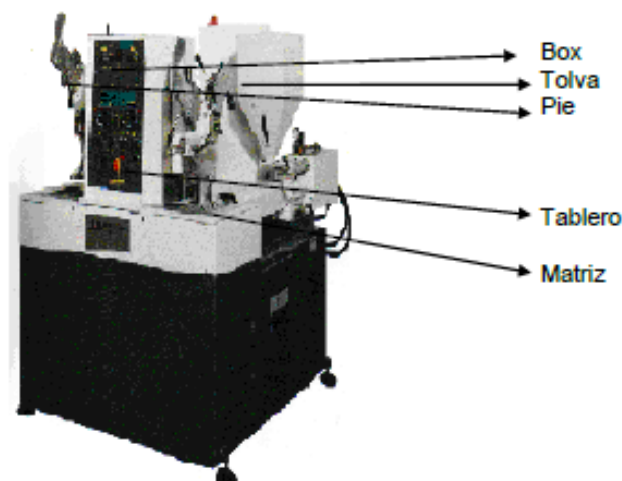
	<p>PTS - PUESTO DE PRODUCCIÓN (Rev. 3-23) MÁQUINA INYECTORA MONOCOLOR</p>	<p>CASA DO PD 073 2 de 6</p>
---	---	----------------------------------

TR2 – Termorregulador 1º zona -1º inyector.	SE20 – Selector de cambio de horma – laterales izquierdo.
TR3 – Termorregulador 2º zona -1º inyector.	SE21 – Selector de cambio de horma – laterales derecho.
TR5 – Termorregulador 1º zona -2º inyector.	SE22-23 – Selector de calefacción de cortes.
TR6 – Termorregulador 2º zona -2º inyector.	L2 – Luz indicadora de calefacción de cabeza inyector izquierdo.
T3 – Tiempo de refrigeración inyector izquierdo.	L4 – Luz indicadora de calefacción de cabeza inyector derecho.
T13 – Tiempo de refrigeración inyector derecho.	L05 – Luz indicadora de iny. horma izq.
SU2 – Regulador de calefacción de inyector izquierdo.	L07 – Luz indicadora de iny. horma der.
SU4 – Regulador de calefacción de inyector derecho.	L13 –Luz indicadora de calefacción de cortes izq.
SU5 – Regulador de tiempo de calefacción de inyector izquierdo.	L14 –Luz indicadora de calefacción de cortes der.
SU7 – Regulador de tiempo de calefacción de inyector derecho.	P2 – Botón de apagado del motor.
SE2 – Selector de calefacción inyector izquierdo.	P3+L6 – Botón c/luz de encendido de motor.
SE4 – Selector de calefacción inyector izquierdo.	P10 – Botón de operación bimanual.
SE7 – Selector de ciclo manual - automático inyector izquierdo.	P11 – Botón de salida de ciclo iny. izq.
SE8 – Selector de ciclo manual - automático inyector derecho.	P12 – Botón de salida de ciclo iny. der.
SE9 – Selector de inyección manual - automático izquierdo.	P13 –Botón de emergencia.
SE10 – Selector de inyección manual - automático derecho.	CONTAGIRI – Cuentavueltas
SE11 – Selector de cierre - apertura de laterales izquierdo.	CC1 – Contador de inyección izq.
SE12 – Selector de cierre - apertura de horma izquierdo.	CC2 – Contador de inyección der
SE15 – Selector de cierre - apertura de laterales derecho.	
SE16 – Selector de cierre - apertura de horma derecho.	

2Preparado por Ing. Victor Perez Resp. Hy8	Aprobado por Marcelo Mesquida Gerente	Aprobado por ARIEL CARDOZO Jefe Aseg. de la Calidad	Fecha emisión 19-12-01	Fecha revisión 17-04-23	Índice 00
--	---	---	---------------------------	----------------------------	--------------

### 3. INSTRUCCIONES DE CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE LA MÁQUINA

#### 3.1. Nombre de las partes principales de la Máquina



#### 3.2. Ficha técnica

<b>Modelo</b>	<b>MONOCOLOR TM277-2VP/2</b>
Material utilizado	PVC o TR.
Cantidad estaciones	2 estaciones con 3 pies.
Dimensiones	1750 x 2500 x 2000 cm.
Potencia.	Panel eléctrico: 1.5 kw Motor extrusora: 22 kw Resistencia extrusora: 6.4 kw Resistencia portamolde: 1.5 kw Aspiradora x 4: 0.5 kw c/u Refrigerador: 5 kw
Matricula	R00055364
Peso	5000 kg.
Engrase	Cada 150 hs con lubricante "GL EP2 CASTROL"

2Preparado por	Aprobado por	Aprobado por	Fecha emisión	Fecha revisión	Índice
Ing. Victor Perez Resp. HyS	Marcelo Mesquida Gerente	ARIEL CARDOSO Jefe Aseg. de la Calidad	19-12-01	17-04-23	00

### 3.3. Mantenimiento Diario

Operaciones que se deben hacer antes de comenzar a trabajar.

- 3.3.1. Verificar que no haya cables sueltos, ni con el aislamiento roto.
- 3.3.2. Limpiar los restos de material de los moldes y eliminar todo tipo de suciedad.
- 3.3.3. Controlar que no haya pérdida de aire, de aceite o de agua.
- 3.3.4. Desconectar la máquina si detecta ruidos extraños en el motor u olor a quemado; y también si observa cables pelados.

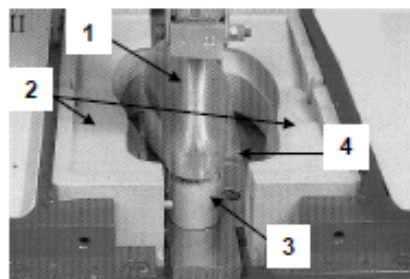
**ANTE CUALQUIER DIFICULTAD LLAMAR AL SUPERVISOR DE SU ÁREA**

### 3.4. Precauciones de seguridad durante la operación

Mientras la maquina esté encendida o la esté operando

- a) Al efectuar tanto la limpieza de la máquina como la purga de los inyectores, utilizar siempre protección de ojos.
- b) Verificar el buen funcionamiento del botón emergencia.
- c) Realizar inspección visual antes de cada inyección, verificando el estado correcto de la matricería.
- c) Evitar ocupar con los carros los pasillos de circulación.
- d) Utilizar siempre protección de mano al efectuar el ajuste en la horma de los cortes.

### 3.5. Cambiar matricería



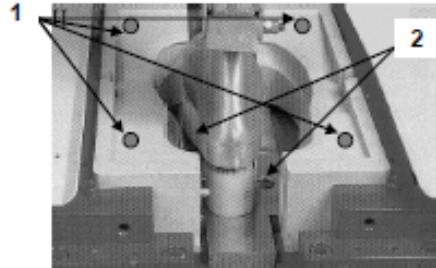
- 1 Pié.
- 2 Placa o Laterales.
- 3 Matriz.
- 4 Pisón.
- 5 Porta pisón.

- 3.5.1. Aflojar con llave francesa o 1" la placa 2 del pié 1 y sacar el mismo.
- 3.5.2. Aflojar los tornillos de la matriz 3, los dos de ambos lados y sacar la misma.
- 3.5.3. Luego aflojar, con llave Allen los tornillos que están a los costados del pisón 4, correr a un costado para desembocar el perno con punta redonda ubicado en la parte inferior del pisón y sacarlo.
- 3.5.4. Colocar pié 1 en los tres lados y ajustar placa 2.
- 3.5.5. Colocar pisón 4 sobre el portapisón 5, embocando el perno del pisón en el orificio del porta pisón y ajustar los tornillos.
- 3.5.6. Colocar la matriz 3 en los costados del pisón, quedando el número de la

<p>Preparado por Ing. Victor Perez Resp. HyS</p>	<p>Aprobado por Marcelo Mesquida Gerente</p>	<p>Aprobado por ARIEL CARDOZO Jefe Aseg. de la Calidad</p>	<p>Fecha emisión 19-12-01</p>	<p>Fecha revisión 17-04-23</p>	<p>Índice 00</p>
--	--	--	-----------------------------------	------------------------------------	----------------------

matriz hacia arriba y ajustar los tornillos.

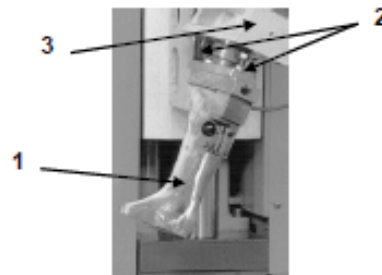
### 3.6. Regular pisón y matriz.



- 1 Tornillos de matriz.
- 2 Tornillos de pisón.

- 3.6.1. Cerrar la matriz, observar que quede bien cerrada y esté centrada.
- 3.6.2. Ajustar los tornillos, una vez bien centrado el pisón, abrir la matriz y ajustar los tornillos del mismo.

### 3.7. Regular altura de molde



- 1 Pié.
- 2 Tornillos de porta horma (2).
- 3 Porta horma.

- 3.7.1. Colocar las plaquetas correspondientes al artículo y número a inyectar en los extremos del pisón.
- 3.7.2. Colocar el pié enfrente al pisón y aflojar los tornillos del pié.
- 3.7.3. Colocar el pié sobre las plaquetas y ajustar los tornillos, luego sacar las plaquetas, quedando así el espesor de material a colocar.
- 3.7.4. Colocar el pié en posición para inyectar, con la matriz cerrada, ubicar la perilla en automático y presionar el botón de alimentación manual hasta llenar el molde y soltar.
- 3.7.5. Observar si el material se filtró por la unión de la matriz o por debajo del pisón, si esto sucede, regular nuevamente hasta que la suela quede correcta, si no se soluciona el problema llamar a mantenimiento.

## 4. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

- 4.1. Encender el motor del tablero de comando.
- 4.2. Encender la calefacción del box para calentar los cortes.

Preparado por	Aprobado por	Aprobado por	Fecha emisión	Fecha revisión	Índice
Ing. Vitor Perez Resp. Hy8	Marcelo Mesquida Gerente	ARIEL CARDOZO Jefe Aseg. de la Calidad	19-12-01	17-04-23	00

	PTS - PUESTO DE PRODUCCIÓN (Rev. 3-23) <b>MÁQUINA INYECTORA MONOCOLOR</b>	<b>CASA DO PD 073</b> 6 de 6
---	--	---------------------------------

- 4.3. Aguardar que obtenga la temperatura de trabajo, según la programada. Habilitar el calefactor del sin fin correspondientes. Aguardar 30 minutos hasta que la temperatura alcance los 180°.aproximadamente.
- 4.4. Colocar en alimentación manual y presionar el pulsador de alimentación manual hasta que salga el material limpio, luego colocar en trabajo automático.
- 4.5. Colocar la matricería correspondiente como se explica anteriormente.
- 4.6. Colocar los cortes en el box. Sacar un corte del box de abastecimiento, correspondiente a cada pié y colocar en los pies.
- 4.7. Tirar las puntas de la piola de string hasta ajustar el corte en el pié, enganchar la piola en los gachos de la horma, cortar la piola sobrante y colocar en el tacho para piola.
- 4.8. Girar y colocar el pié en posición sobre el pisón.
- 4.9. Trabajo automático: Presionar los pulsadores de accionamiento de inyección. Presionar el botón rojo para abrir la matriz.  
  
Trabajo manual: Girar la perilla para cerrar matriz, presionar el pulsador de alimentación manual hasta que se llene de material y se vea por el borde del pie. Girar la perilla para abrir matriz.
- 4.10. Sacar la colada de material y colocar en el tacho para colada.
- 4.11. Girar y colocar el pie hacia arriba, tirar del talón del corte, empujar hacia adelante y sacar el corte.
- 4.12. Colocar en el carro de conformes. En caso de detectar algún defecto que no se pueda reparar colocar en el último estante del carro.
- 4.13. Finalmente, el operario de empaque procederá a pegar etiquetas en las plantillas y colocarlas en las zapatillas.
- 4.14. Colocar en estuches, agregar cordones si el artículo lo requiere y luego en cajas.
- 4.15. Colocar las cajas en la tarima junto con los pares de segunda y scrap, adjuntando la tarjeta de producción.

2Preparado por Ing. Víctor Perez Resp. HyS	Aprobado por Marcelo Mesquida Gerente	Aprobado por ARIEL CARDOZO Jefe Aseg. de la Calidad	Fecha emisión 19-12-01	Fecha revisión 17-04-23	Índice 00
--	---	---	---------------------------	----------------------------	--------------

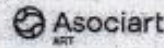
### **Estadísticas de siniestros laborales.**

La ART de la empresa lleva la estadística e información. La misma se encuentra disponible en todo momento para la empresa. La empresa cuenta con un usuario y contraseña, para ingresar a los diferentes servicios de la ART. Allí se actualiza documentación como RAR Y RGRL, se puede descargar estadísticas de accidentes, módulos de para capacitaciones, etc.

Anualmente la ART hace entrega del análisis de siniestralidad y también el histórico de siniestros:

# CONSTANCIA DE VISITA

## DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN



DATOS DEL EMPLEADOR <b>CALZADOS ARGENTINOS SA</b>		Fecha: <b>15-11-23</b>
CUIT: <b>33590485859</b>	TEL: <b>0</b>	CIRU: <b>192020</b>
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO <b>Casa Central</b>		N° Póliza Digital <b>2126685</b>
N° DE ESTAB.: <b>2</b>	DOMICILIO: <b>RUTA 40 1 INT: LA TROJA</b>	

LOCALIDAD: **Bo RAWSON**  PROPIO  DE TERCEROS

PROVINCIA: **SAN JUAN** C.P.: **5425** N° TRAB.: **35** CIRU: **192020**

**TAREAS REALIZADAS POR EL PERSONAL DE LA ASEGURADORA**

<input checked="" type="checkbox"/> Asesoramiento y asistencia técnica en:	<input checked="" type="checkbox"/> la determinación de riesgos y sus potenciales efectos sobre la salud de los trabajadores y la formulación de medidas correctivas para su eliminación o neutralización.
	<input checked="" type="checkbox"/> la normativa vigente; informando al empleador y los trabajadores sobre el sistema de riesgos del trabajo creado por la Ley 24557.
	<input checked="" type="checkbox"/> elementos de protección personal (EPP).
	<input checked="" type="checkbox"/> seguridad en el empleo de productos químicos.
	<input checked="" type="checkbox"/> seguridad en el empleo de productos biológicos.
<input type="checkbox"/> Estudio de condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT)	<input type="checkbox"/> Entrega de material informativo (trípticos, manuales, folletos, fichas, etc.).
<input checked="" type="checkbox"/> Asesoramiento sobre relevamiento de agentes de riesgo (RAR).	<input checked="" type="checkbox"/> Visita de verificación de condiciones de higiene y seguridad en el trabajo (Art. N° 10 y 11 de lta. S.R.T. N° 46305).
OTRAS <b>ANÁLISIS DE SINISTRALIDAD</b>	

**ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN EN EL MOMENTO DE LA VISITA EN EL ESTABLECIMIENTO**

**FABRICA DE CALZADOS**

**AGRUPAMIENTO DE LOS DETALLES DE INCUMPLIMIENTOS A LA NORMATIVA VIGENTE** INDUSTRIA - DECRETO 16104 MODIFICATORIOS Y COMPLEMENTARIOS

<input type="checkbox"/> 00.- COVID-19 Protocolo	<input type="checkbox"/> 12.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - Extinción y detección	<input type="checkbox"/> 24.- INSTALACIONES EDIFICIAS, INCLUIDOS DESAGUES Y SANITARIOS
<input type="checkbox"/> 01.- COVID-19 Elementos de Protección Personal	<input type="checkbox"/> 13.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - Depósitos de combustible	<input type="checkbox"/> 25.- APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES
<input type="checkbox"/> 02.- COVID-19 Implementación medidas de higiene y desinfección	<input type="checkbox"/> 14.- ALMACENAJE	<input type="checkbox"/> 26.- CAPACITACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS
<input type="checkbox"/> 03.- COVID-19 Capacitación	<input type="checkbox"/> 15.- SUSTANCIAS PELIGROSAS: USO Y ALMACENAJE	<input type="checkbox"/> 27.- VEHICULOS
<input type="checkbox"/> 4.- DECLARACION DEL RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES (ANEXO I) - RES. S.R.T. N° 46305)	<input type="checkbox"/> 16.- RIESGO ELECTRICO	<input type="checkbox"/> 28.- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
<input type="checkbox"/> 5.- SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	<input type="checkbox"/> 17.- APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN - Calderas y otros	<input type="checkbox"/> 29.- RUIDO, ULTRASONIDO E INFRASONIDO
<input type="checkbox"/> 6.- SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO	<input type="checkbox"/> 18.- APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN - Use y Almacenamiento de Gases	<input type="checkbox"/> 30.- VIBRACIONES
<input type="checkbox"/> 7.- HERRAMIENTAS	<input type="checkbox"/> 19.- EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)	<input type="checkbox"/> 31.- SOLDADURA
<input type="checkbox"/> 8.- MAQUINAS	<input type="checkbox"/> 20.- ILLUMINACION Y COLOR	<input type="checkbox"/> 32.- ESCALERAS)
<input type="checkbox"/> 9.- ESPACIOS DE TRABAJO	<input type="checkbox"/> 21.- CONDICIONES HIGROTÉRMICAS	<input type="checkbox"/> 33.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS
<input type="checkbox"/> 10.- ERGONOMÍA	<input type="checkbox"/> 22.- RADIACIONES IONIZANTES	
<input type="checkbox"/> 11.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - Vías de Escape	<input type="checkbox"/> 23.- RADIACIONES NO IONIZANTES y LASERES	

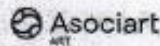
www.asociart.com.ar / CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE 0800-888-0095

uso interno:122031

**JUAN MANUEL CUELO**  
 Lic. Sus. en R. y S. en el Trabajo  
 Matrícula N° 2085 - Cat. 15°  
 Inscripción y Fidejazo de Sus. N° 104  
 HOJA DE DE

# CONSTANCIA DE VISITA

## DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN



### Se le recuerda que:

- En caso de corresponder, debe proveer adecuados **elementos de protección personal (EPP)** a los trabajadores, de acuerdo a los riesgos a los que se hallen expuestos, capacitándolos en su uso, conservación, reposición y documentando su entrega. Debe verificar el estado de los elementos de protección personal antes de comenzar cada tarea y renovar aquellos que hayan sufrido daños o desgastes.
- En caso de corresponder, debe cubrir las **partes en movimiento de las máquinas, herramientas, motores, etc.** que puedan producir atrapamientos, aplastamientos o cortes, eliminando toda posibilidad que los trabajadores, o parte de su cuerpo o su vestimenta, puedan ponerse en contacto con las mismas.
- En caso de corresponder, para el **almacenamiento, uso y manipulación de productos químicos**, debe seguir las pautas establecidas en la Hoja de Seguridad provista por el fabricante de los productos, mientras que para el uso y manipulación de productos biológicos debe seguir las indicaciones de las normas de bioseguridad.
- En caso de corresponder, la **instalación eléctrica** debe ser revisada periódicamente, mantenida en buen estado y debe tener protección por puesta a tierra de las masas y dispositivos de protección activa para el corta automático de la energía eléctrica; por ejemplo, lavas termomagnéticas y disyuntores diferenciales. Asimismo, periódicamente a través de un profesional matriculado, debe verificar tanto la continuidad de la protección por puesta a tierra de las masas como el valor de resistencia de puesta a tierra, que se documentará a través del protocolo de medición correspondiente.

Asociart ART a fin de asistirlo en su obligación de capacitar a los trabajadores en técnicas de prevención de riesgos, pone a su disposición material educativo sobre el tema (manuales, videos instructivos, folletos, etc.) y le ofrece dictar la capacitación a su personal, para lo cual lo invitamos a comunicarse telefónicamente para una adecuada coordinación y puesta a disposición de las personas que integran su plantel. La fecha, el lugar en donde se realizará y los temas a incluir, serán convenidos oportunamente. Asimismo, tiene a su disposición los cursos abiertos de capacitación dictados por nuestro personal técnico y cuyo cronograma de realización se encuentra en nuestra página web: [www.asociart.com.ar](http://www.asociart.com.ar)

### Para cumplimiento de la normativa vigente se recuerdan también, las siguientes obligaciones:

- I.- Debe disponer de Servicio de Medicina Laboral, y en caso de corresponder de Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los que tendrán como objetivo fundamental, prevenir todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo.
- II.- Debe confeccionar el Relevamiento de los Agentes de Riesgo (RAR) y la Documentación Técnica Respaldata (DTR) que define la exposición a dichos agentes. La "Planilla RAR" debe ser presentada a Asociart vía web o manuscrita. Todo ello según lo establece la Resolución 37/2010, en su artículo 3, inc. 5): "Los empleadores afiliados deberán suministrar a la A.R.T., la nómina de trabajadores expuestos a cada uno de los agentes de riesgo, al momento de la afiliación a una A.R.T. o de la renovación del contrato (...) El Empleador y la A.R.T., acordarán las fechas, logística y la infraestructura para la realización de los exámenes médicos, de una manera clara".
- III.- Las empresas que se encuentren comprendidas en la Resolución SRT N° 61/2010 (Sistema de vigilancia y control de sustancias y agentes cancerígenos) deben presentar la documentación correspondiente, con carácter de declaración jurada, antes del **01 de abril de cada año**, con la información correspondiente al año calendario anterior, para poder inscribirse en el registro correspondiente de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- IV.- Las empresas que se encuentren comprendidas en la Resolución SRT N° 743/03 (Prevención de accidentes industriales mayores), deben presentar la documentación correspondiente, con carácter de declaración jurada, antes del **15 de abril de cada año**, para poder inscribirse en el registro correspondiente de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

ASOCIART ART pone a su disposición la línea telefónica gratuita 0800-888-0095 para consulta y asesoramiento técnico especializado.

Esta informe y sus correspondientes datos tienen valor en tanto persistan las condiciones de trabajo y otras que pudieran concurrir al momento de la visita y la información suministrada por el empleador y/o su representante. Se deberán extender las indicaciones y/o recomendaciones expresadas en el presente documento a todos los establecimientos y a todas las máquinas, equipos o instalaciones que, sin haber sido mencionados expresamente, presenten riesgos similares.

FIRMA

REPRESENTANTE DEL EMPLEADOR

ACLARACIÓN:

CARGO:

DNI:

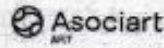
FIRMA

JUAN MANUEL (POR ASOCIART ART)

del Sus. de H. y S. de el Trabajo  
Matrícula N° 2481 - Cat. "B"  
Cursado Prof. y Técnico de San. Laboral  
en el C.A.P. de San. Laboral

uso interno:122031

**CONSTANCIA DE VISITA**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN



DATOS DEL EMPLEADOR		CALZADOS ARGENTINOS SA
CUIT: 3359048559	TEL: 0	CIV: 192020
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO		Casa Central
Nº DE ESTAB.: 2	DOMICILIO: RUTA 40 1 INT: LA TROJA	

FECHA: 15-11-22
Nº Folio Digital 2126685

EN EL TÍPO DE LA LEGUA SE REALIZAN GESTIONES EN MATERIA DE LIMPIEZA Y SEGURIDAD.

AL PRESENTE SE INFORMÓ:

- a) SE BRINDA ASesoramiento y ASISTENCIA TÉCNICA AL EMPLEADOR EN LA IDENTIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE RIESGOS Y EN EL COMPLETAMIENTO DE LA NOMINATA UFECS EN MATERIA DE LIMPIEZA Y SEGURIDAD.
- b) SE ASESORA SOBRE LA CAMPAÑA DE RAR Y RORC POR LA PÁGINA WEB DE ASOCIART DAT.
- c) SE REALIZA ANÁLISIS DE SILESTRAGRAFÍA DE LO EXISTENTE, PARA PODER REALIZAR POSICIONAR UN PLAN DE ACCIÓN.

- SE ENTREGA: - INFORME SILESTRAL  
- HISTORICO DE SILESTRAL -

FIRMA  
.....  
REPRESENTANTE DEL EMPLEADOR

ACIARACIÓN:

FIRMA  
.....  
JUAN RAMÓN CUELLO  
Lic. SEGURIDAD ASOCIART DAT  
Matrícula Nº 2481 - Cat. "B"  
Código Prof. y Técnico de Sup. Tercer  
Nivel

SELLO

uso interno:122031



## INFORME DE SINIESTRALIDAD

CALZADOS ARGENTINOS SA

CUIT 33590485859

PÓLIZA DIGITAL 2126685

Fecha de Generación: 15/11/2023

Este informe ha sido generado en forma automática desde la plataforma Asociart On Line.

Por cualquier consulta o inquietud con relación a esta información lo invitamos a comunicarse con nuestro Centro de Servicio al Cliente al 0800-888-0095

#### DATOS DE LA EMPRESA

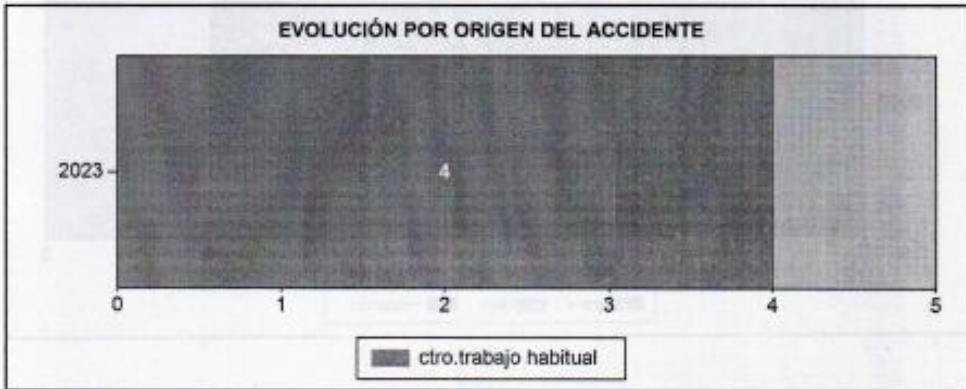
Razón Social	CALZADOS ARGENTINOS SA
Domicilio constituido	RUTA 40 Y LA TROJA S/N (5425) RAWSON - SAN JUAN
CIIU principal	192020 - Fabricación de calzado de tela, plástico, goma, caucho y otros materiales, excepto calzado ortopédico y de asbesto
CIIU secundario	192020 - Fabricación de calzado de tela, plástico, goma, caucho y otros materiales, excepto calzado ortopédico y de asbesto
Cantidad de Establecimientos	1

#### INDICADORES DE SINIESTRALIDAD

	Histórico	Últimos 12 Meses
Cantidad de Accidentes del Trabajo denunciados	228	2
Cantidad de Accidentes reconocidos	220	2
Cantidad de Enfermedades Prof. denunciadas	27	3
Cantidad de Enfermedades Prof. reconocidas	21	3
Índice de Fallecidos	0	0

**INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**

Origen del Accidente - Desde: 01/2023 - Hasta: 11/2023



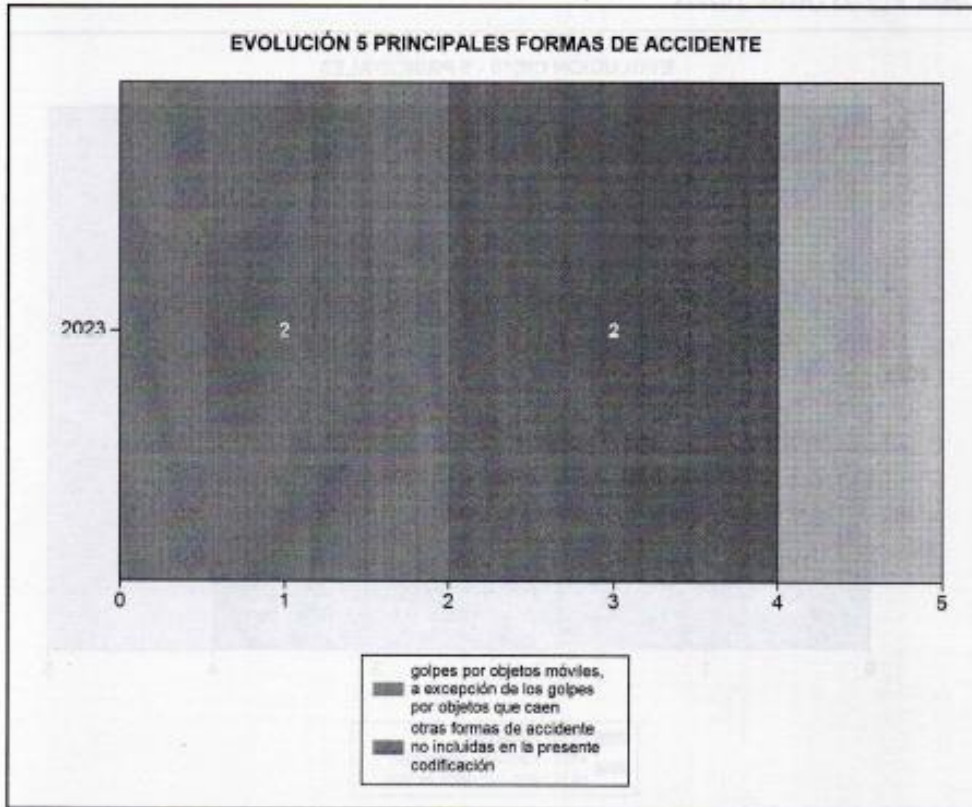
Tipo de Siniestro - Desde: 01/2023 - Hasta: 11/2023



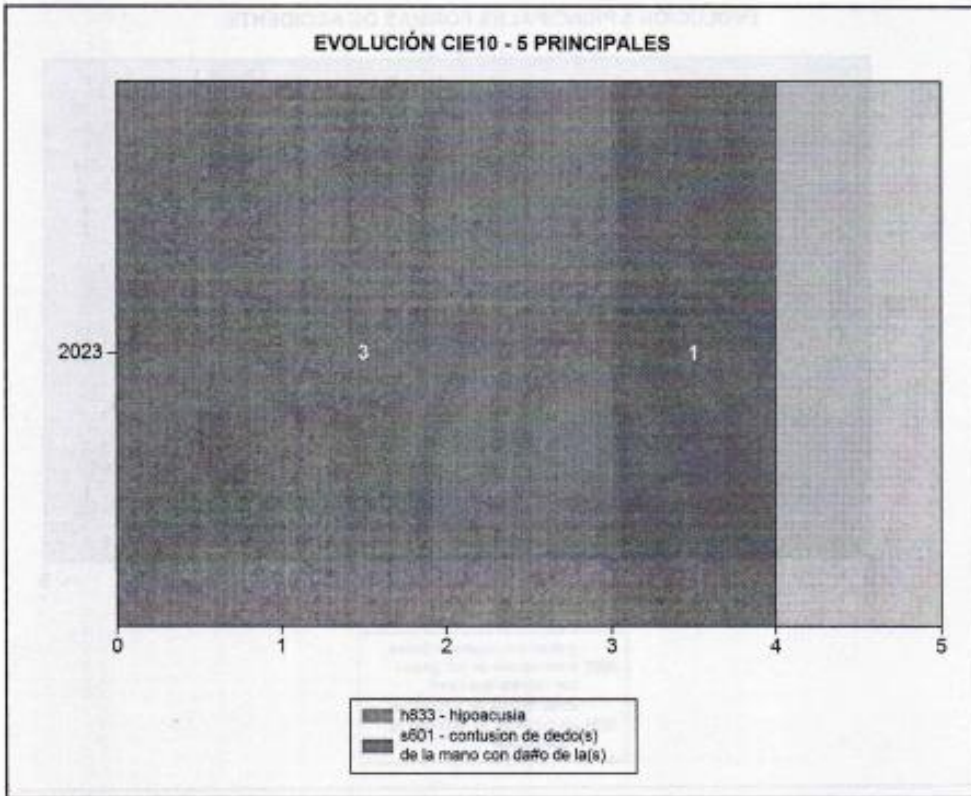
Grado del Accidente - Desde: 01/2023 - Hasta: 11/2023



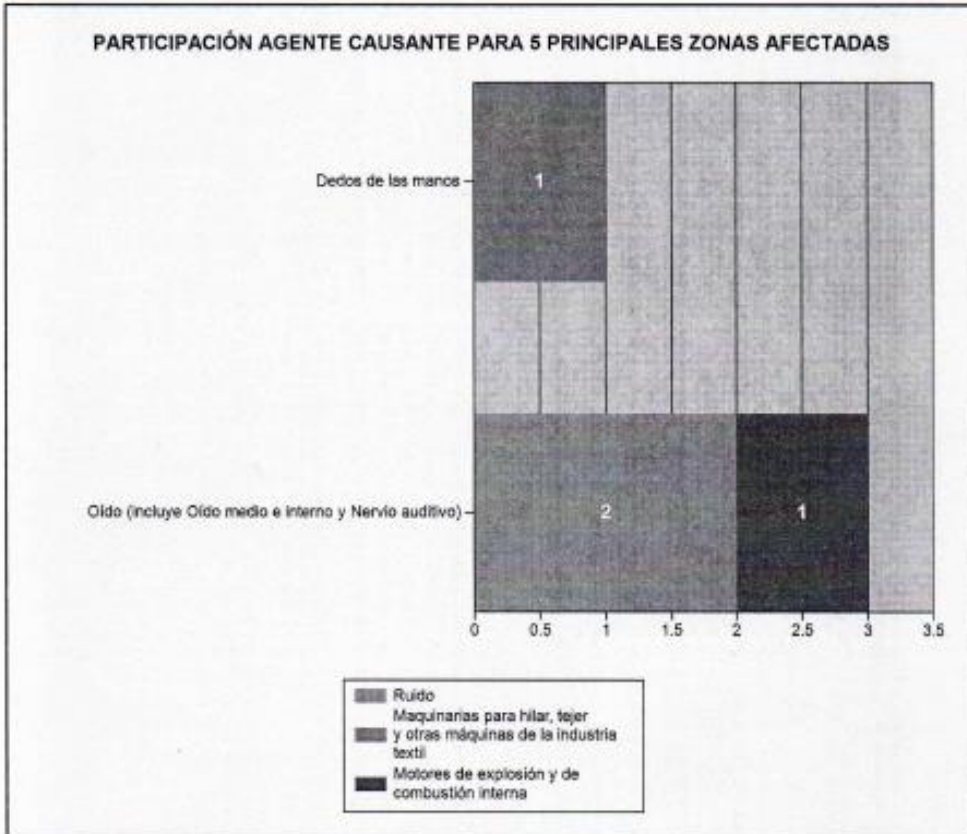
Forma del Accidente - Desde: 01/2023 - Hasta: 11/2023



CIE 10 (Diagnóstico) - Evolución de los 5 cuadros más frecuentes  
Desde: 01/2023 - Hasta: 11/2023



Relación entre Zona Afectada y Agente Causante - Histórico



## **Normas de seguridad.**

- **Cumplimiento de políticas y procedimientos**
  - ✓ Todos los empleados deben seguir las políticas y procedimientos de seguridad establecidos, y participar en capacitaciones y simulacros de emergencia.
- **Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP)**
  - ✓ El EPP debe ser usado en todo momento dentro de las áreas de trabajo. Esto incluye calzado de seguridad y ropa de trabajo. Y la utilización de guantes y lentes de seguridad para los puestos y tareas detalladas en este trabajo de final integrador.
  - ✓ Es responsabilidad de cada trabajador verificar que el EPP esté en buenas condiciones antes de comenzar su jornada.
- **Condiciones de orden y limpieza**
  - ✓ Cada empleado debe mantener su espacio de trabajo limpio y libre de obstáculos.
  - ✓ Las herramientas y materiales deben estar ordenados y en su lugar designado para reducir el riesgo de accidentes.
- **Inspección y mantenimiento de maquinaria**
  - ✓ La maquinaria, como por ej., la inyectora de PVC, debe someterse a inspecciones y mantenimiento regular para asegurar su funcionamiento seguro.
  - ✓ Antes de iniciar operaciones, los operarios deben verificar el estado de la maquinaria y reportar cualquier anomalía al supervisor.
- **Prohibición de manipulación de maquinaria sin autorización y capacitación**
  - ✓ Solo el personal autorizado y capacitado puede operar la maquinaria.
  - ✓ Está prohibido manipular las máquinas en funcionamiento o intentar repararlas sin ser parte del equipo de mantenimiento.

## **Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).**

Un accidente in itinere es aquel que ocurre al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hacia su lugar de trabajo o viceversa. Este tipo de accidente se considera dentro del ámbito laboral porque ocurre en el trayecto necesario para el cumplimiento de la jornada laboral. Es una condición indispensable no haber interrumpido o alterado el recorrido por causas ajenas al trabajo.

### Medidas preventivas:

- Educación y conciencia vial
  - ✓ Capacitaciones en seguridad vial: Ofrecer capacitación para el personal, con el objetivo de concientizar sobre los riesgos y precauciones al desplazarse hacia y desde el lugar de trabajo.
  - ✓ Sensibilización sobre riesgos: Informar a los empleados sobre las condiciones de la vía pública y riesgos específicos de su trayecto habitual, promoviendo una actitud de precaución y atención.
- Promoción de rutas seguras y medios de transporte adecuados
  - ✓ Identificación de rutas seguras: Proponer rutas que ofrezcan condiciones adecuadas de señalización, visibilidad y menor riesgo de siniestros.
  - ✓ Uso de transporte público o carpooling (compartir vehículo): Incentivar el uso de transporte público o compartir vehículos, reduciendo la cantidad de vehículos en circulación y, por ende, el riesgo de accidentes.
  - ✓ Promover el uso de medios de transporte seguros: Fomentar el uso de transporte adecuado y seguro (vehículos en buen estado).
- Promoción del uso de equipos de seguridad
  - ✓ Uso de cinturón de seguridad: Promover el uso del cinturón de seguridad en todo momento.
  - ✓ Cascos y chalecos reflectantes: Para aquellos que utilizan motocicletas o bicicletas, exigir el uso de casco y promover la ropa reflectante para aumentar la visibilidad.

- ✓ Revisión y mantenimiento del vehículo: Fomentar que el trabajador realice un mantenimiento regular de su vehículo, verificando el estado de neumáticos, luces y frenos.
- Medidas para climas adversos
  - ✓ Monitoreo del clima: Informar a los empleados sobre condiciones climáticas adversas (lluvia, viento zonda, niebla) y promover que tomen precauciones adicionales.
  - ✓ Fomentar la prudencia en climas extremos: En situaciones de mal tiempo, recomendar que se reduzca la velocidad, se aumente la distancia de seguridad.
- Política de cero distracciones
  - ✓ No utilizar el teléfono: Instruir sobre la importancia de evitar el uso de teléfonos o cualquier dispositivo que desvíe la atención mientras se conduce.
  - ✓ Evitar comidas o tareas adicionales: Promover la cultura de que todas las actividades se realicen antes o después del trayecto, evitando distracciones como comer mientras se conduce.
- Gestión del estrés y la fatiga
  - ✓ Capacitación sobre gestión del estrés: Proporcionar recursos para ayudar a los empleados a manejar el estrés y evitar la conducción apresurada o impulsiva.
  - ✓ Pausas de descanso: Para trabajadores que recorren distancias largas, fomentar que realicen pausas regulares para descansar y evitar la fatiga, que es un factor de riesgo importante en siniestros viales.

## **Plan de emergencias.**

### 1. Objetivo del plan de emergencia

Establecer una serie de procedimientos y acciones que permitan minimizar el impacto de situaciones de emergencia, proteger la vida de los empleados y asegurar la integridad de las instalaciones.

### 2. Alcance

Este plan aplica a todas las áreas de la empresa y está destinado a todo el personal, contratistas y visitantes.

### 3. Organización y responsabilidades

- Comité de emergencias: Grupo de personas que supervisa el desarrollo, implementación y mantenimiento del plan de emergencia. Sus miembros están conformados por la gerencia, resp. recursos humanos, higiene y seguridad.

#### Responsabilidades:

- ✓ Planificar y coordinar la implementación del plan de emergencia.
  - ✓ Asegurar que todo el personal esté informado y capacitado en las medidas de seguridad.
  - ✓ Coordinar simulacros y capacitaciones periódicas, evaluando su efectividad.
  - ✓ Revisar y actualizar el plan de emergencia en función de los cambios en la planta o la normativa de seguridad.
- Coordinador de emergencias: Persona designada para liderar las operaciones en caso de emergencia. Actúa como la principal autoridad durante la respuesta a la emergencia y toma decisiones inmediatas.

#### Responsabilidades:

- ✓ Activar el plan de emergencia y dirigir las evacuaciones en caso necesario.
  - ✓ Coordinar y dar instrucciones a la brigada de emergencias y al personal.
  - ✓ Comunicar con los servicios externos de emergencia, como bomberos o asistencia médica, cuando sea necesario.
  - ✓ Realizar un conteo de personal al llegar al punto de encuentro y verificar que todos estén a salvo.
  - ✓ Evaluar la situación una vez finalizada la emergencia y realizar un informe detallado del evento.
- Brigada de emergencia: Grupo de empleados capacitados en primeros auxilios, extinción de incendios, evacuación y otras medidas de emergencia. La brigada está compuesta por equipos, los cuales son primeros auxilios, evacuación y control de incendios.

#### Responsabilidades:

- ✓ Equipo de primeros auxilios: Brindar atención inicial a personas lesionadas hasta que llegue el personal médico.
- ✓ Equipo de evacuación: Guiar a los empleados hacia las salidas de emergencia, asegurándose de que todos evacúen de forma segura y ordenada.
- ✓ Equipo de extinción de incendios: Intentar controlar incendios menores utilizando extintores portátiles o sistemas de supresión de incendios, sin poner en riesgo su seguridad personal.
- Personal en general: Siguen las instrucciones del personal de emergencia y participan en los simulacros. Son todos los empleados de la planta, incluidos contratistas y visitantes.

#### Responsabilidades:

- ✓ Conocer las rutas de evacuación y los puntos de encuentro establecidos.
- ✓ Seguir las instrucciones del coordinador de emergencias y de la Brigada durante una emergencia.
- ✓ Participar en los simulacros y capacitaciones programadas.
- ✓ Informar cualquier condición insegura, emergencia o incidente a la brigada o al coordinador de emergencias.
- ✓ Mantener la calma y evitar situaciones de pánico durante la evacuación o en cualquier fase de la emergencia.

#### 4. Tipos de emergencias

- Incendio
- Derrames
- Evacuación general
- Accidente personal

#### 5. Procedimiento de actuación

- Procedimiento en caso de incendio:
  - Acciones inmediatas:
    - ✓ Si se detecta un incendio, se debe activar el sistema de alarma para alertar a todos en las instalaciones.

- ✓ El personal cercano debe notificar inmediatamente al coordinador de emergencias y, si el fuego es pequeño, puede intentar extinguirlo usando un extintor apropiado, siempre que esté capacitado.
  - Evacuación del área:
    - ✓ Todos los empleados deben abandonar el área afectada utilizando las rutas de escape señalizadas y siguiendo las indicaciones del equipo de evacuación.
  - Punto de encuentro y conteo de personal:
    - ✓ Una vez evacuados, todos deben dirigirse al punto de encuentro designado. Allí, el coordinador de emergencias realizará un conteo de personal para verificar que todos estén a salvo.
  - Comunicación con servicios de emergencia:
    - ✓ Si el fuego no se puede controlar, se debe contactar de inmediato a los bomberos y proporcionar información clara sobre la situación.
- Procedimiento en caso de derrame de sustancias químicas:
  - Contención inmediata:
    - ✓ Ante un derrame, el operario cercano debe informar a la brigada de emergencias y asegurar el área para evitar que otras personas se expongan.
  - Uso de equipos de protección personal (EPP):
    - ✓ Los miembros de la brigada asignados deben colocarse el equipo de protección adecuado (guantes, lentes, etc) antes de acercarse al derrame.
  - Procedimiento de limpieza:
    - ✓ Utilizar materiales absorbentes o barreras específicas para contener el derrame.
  - Reporte y prevención:
    - ✓ Registrar el incidente, indicando el tipo de sustancia derramada y las acciones correctivas realizadas para evitar futuros derrames.
- Procedimiento para evacuación general:
  - Activación de la alarma de evacuación:

- ✓ En caso de una emergencia mayor, como un incendio incontrolado o amenaza estructural, el coordinador de emergencias debe activar la alarma de evacuación general.
- Salida ordenada del personal:
  - ✓ Todo el personal debe abandonar el área, siguiendo las rutas de evacuación indicadas y evitando detenerse para recoger objetos personales.
- Guía y apoyo del equipo de evacuación:
  - ✓ El equipo de evacuación debe ayudar a guiar a las personas por las salidas de emergencia y asegurarse de que nadie se quede en zonas peligrosas.
- Reunión en el punto de encuentro:
  - ✓ Todos deben dirigirse al punto de encuentro, donde se realiza un conteo de los empleados y se determina si es seguro volver a las instalaciones o si es necesario mantener el área evacuada hasta nueva orden.
- Procedimiento en caso de accidente personal:
  - Atención inmediata:
    - ✓ Si una persona sufre un accidente o lesión, se debe notificar de inmediato al supervisor o a un miembro de la brigada de primeros auxilios. Y denunciar el accidente a la ART.
  - Aplicación de primeros auxilios:
    - ✓ La brigada de primeros auxilios debe evaluar la condición del herido y brindar primeros auxilios básicos mientras se espera la asistencia médica, si es necesario.
  - Comunicación con servicios médicos:
    - ✓ En caso de lesiones graves, se debe solicitar asistencia médica de emergencia y preparar el traslado si corresponde.
  - Registro del incidente:
    - ✓ Documentar el accidente con un informe detallado que incluya las circunstancias y medidas preventivas recomendadas para evitar incidentes similares.

## 6. Equipos y recursos de emergencia

- Extintores de incendio: Colocados en puntos estratégicos de la empresa, clase ABC de 5 y 10 kg.
- Sistema de hidrantes: Colocados también en puntos estratégicos de la empresa.
- Botiquines de primeros auxilios: Ubicados en áreas clave, revisados periódicamente.
- Equipo de protección personal (EPP): Disponibles para la brigada de emergencia y los empleados en general.
- Sistema de alarmas y señalización: Para alertar y guiar al personal hacia las rutas de evacuación.

### 7. Capacitación y simulacros

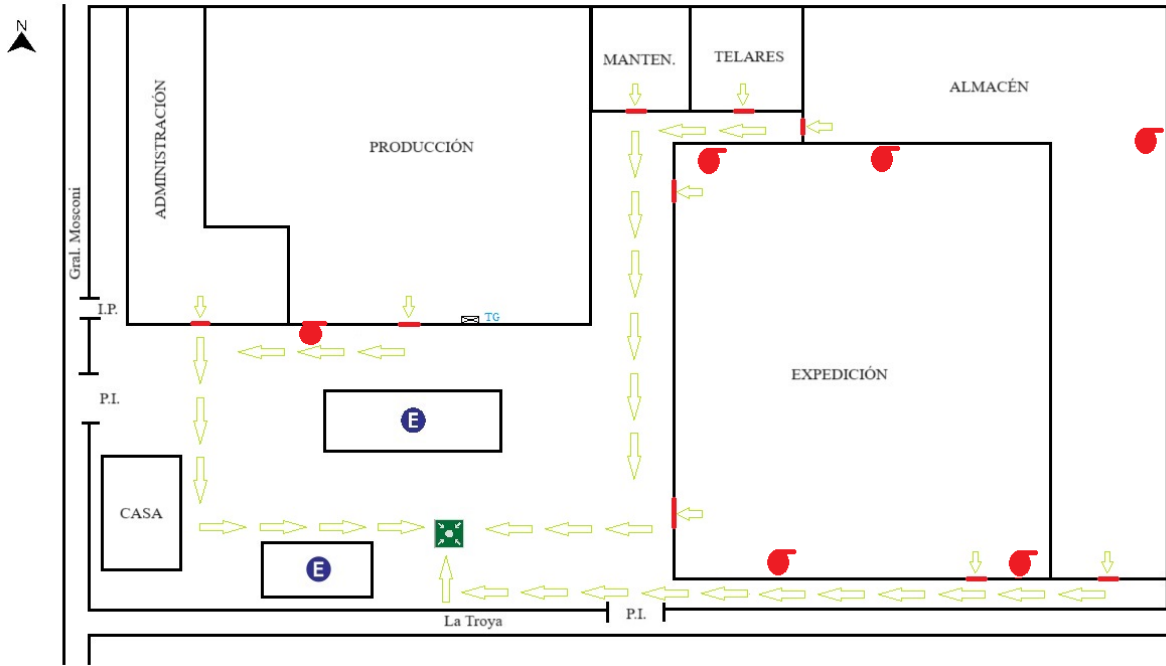
- Capacitación anual sobre procedimientos de emergencia para todo el personal de la empresa.
- Simulacros de evacuación y de manejo de incendios realizados semestralmente.
- Evaluación de los resultados de cada simulacro para mejorar el plan.

### 8. Revisión y actualización del Plan

Este plan debe revisarse anualmente y cada vez que se produzcan cambios en la infraestructura, procesos o normativa de seguridad.

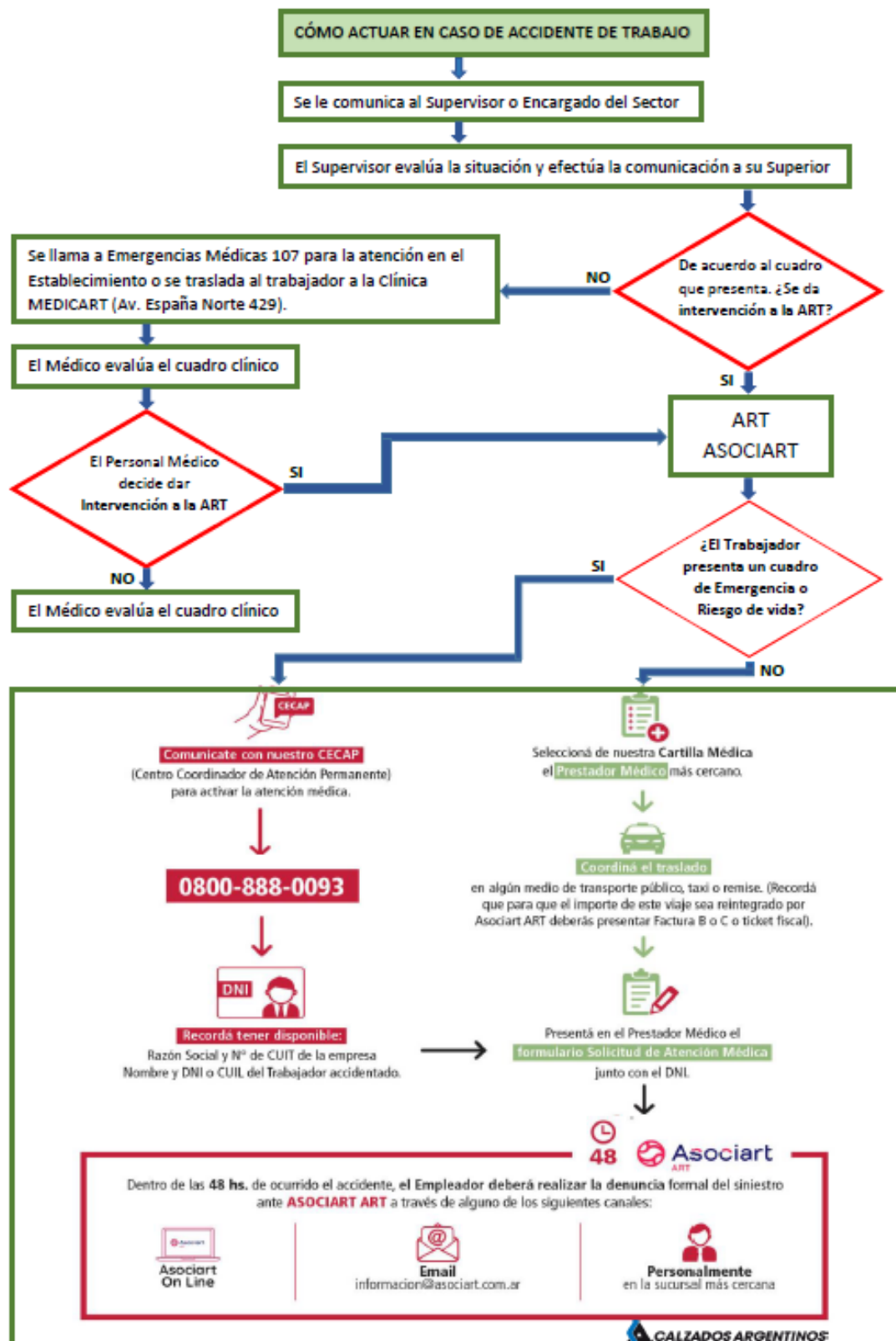
### 9. Punto de encuentro y rutas de evacuación

- Se establece punto de encuentro ubicado en zona segura y alejada del área de producción.
- Las rutas de evacuación deben estar señalizadas, libres de obstrucciones y revisadas regularmente.



## 10. Registro y comunicación de emergencias

Toda emergencia debe registrarse detalladamente, incluyendo la naturaleza del evento, las acciones tomadas y las recomendaciones para prevenir incidentes similares.



<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>ROL DE EVACUACIÓN</b>	<b>TELEFONO</b>
MESQUIDA, MARCELO	JEFE DE BRIGADA	264 4036638
MESQUIDA, CARLOS	REEMPLAZO JEFE DE BRIGADA	264 6041631
CARDOZO ARIEL	JEFE GRUPO INYECCIÓN – PVC - TELARES	2644545397
MARTÍN, OMAR	REEMPLAZO JEFE DE GRUPO INYECCIÓN – PVC - TELARES	264 6701353
SALINAS, ROBERTO	JEFE DE GRUPO APARADO - CORTE	264 5423122
MARTINEZ, YOLANDA	REEMPLAZO JEFE DE GRUPO APARADO - CORTE	264 5834689
GUEVARA, EDUARDO	JEFE DE GRUPO DEPÓSITO - BORDADORA	264 4642542
SIMONAZZI, JUAN	REEMPLAZO JEFE DE GRUPO DEPÓSITO - BORDADORA	264 5180341
CALDERÓN, RODOLFO	JEFE DE GRUPO ALMACÉN - VULCANIZADO	264 5301822
SORIA, LUCAS	REEMPLAZO JEFE DE GRUPO ALMACÉN - VULCANIZADO	264 6602820
CAMPO, CARMEN	JEFE DE GRUPO ADMINISTRACIÓN	264 6734215
ALCARAZ, GLADYS	REEMPLAZO JEFE DE GRUPO ADMINISTRACIÓN	264 5298562



## **Conclusión:**

La presente investigación ha permitido identificar y analizar los riesgos laborales en la empresa de calzado, evidenciando la importancia de implementar medidas específicas de seguridad y salud ocupacional. A través del estudio de los procesos, desde la operación de maquinaria hasta las tareas de empaquetado, se ha destacado la necesidad de cumplir con normativas de seguridad y de asegurar que todos los empleados comprendan y asuman su rol en la prevención de accidentes.

Los resultados obtenidos reflejan que las condiciones de iluminación, ruido, ergonomía, el uso de equipos de protección personal y el mantenimiento de la maquinaria son factores esenciales para minimizar riesgos. Igualmente, la formación y concientización continua del personal se han identificado como estrategias clave para consolidar una cultura de seguridad y bienestar en el trabajo.

Finalmente, se concluye que el compromiso de todos los niveles de la organización, desde la alta dirección hasta cada operario, es fundamental para lograr un ambiente de trabajo seguro y saludable. Con un enfoque preventivo y una mejora continua en los sistemas de seguridad, la empresa no solo cumple con las exigencias legales, sino que también protege a su activo más valioso: sus trabajadores. Esta

investigación espera contribuir como base para futuras mejoras en los sistemas de seguridad, promoviendo un entorno laboral óptimo y responsable.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi tío, Ing. Victor José Pérez, quien, además de ser el tutor de esta tesis, me brindó su apoyo, guía y conocimientos a lo largo de todo este proceso. Su paciencia, dedicación y experiencia fueron fundamentales para superar cada desafío y para enriquecer mi aprendizaje.

Agradezco también a Mauricio Mesquida, quien me permitió realizar este trabajo final integrador en su empresa, Calzados Argentinos S.A.

A la Universidad FASTA por la oportunidad de realizar esta carrera a distancia, lo que me permitió realizar conciliar estudios con mi trabajo.

Finalmente, a mi familia, quienes han sido un pilar fundamental, ofreciéndome su incondicional apoyo y motivación para alcanzar esta meta.

## Bibliografía

S.A., C. A. (s.f.). *Historia de Calzados Argentinos S.A.* Obtenido de <https://calzadosargentinos.com.ar/empresa/>

*Decreto de Ley N° 351/79 Higiene y Seguridad en el Trabajo.*

*SRT N° 84/12 - Protocolo para medición de la iluminación en el ambiente laboral*

*SRT N° 85/12 - Protocolo para medición del nivel de ruido en el ambiente laboral*

*SRT N° 886/15 – Protocolo de ergonomía*

*SRT N° 900/15 – Protocolo para medición de puesta a tierra y continuidad de masas. Verificación de interruptores diferenciales*

*Ley N°19.587 (Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo).*

*Ley N°24.55 (Ley de riesgos del trabajo).*

*Anexo 1 de la Resolución SRT N° 463/09.*

*Material de estudio y recursos de las materias de la carrera (PFI y Gestión de HyS) –UFASTA.*