



*Pro Patria ad Deum*

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO  
TOMÁS DE AQUINO

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

*Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo*

**Proyecto final integrador:** Plan integral de prevención de riesgos en taller mecánico  
sector elásticos.

**Cátedra – Dirección:**

**Prof. Titular:** Lic. Bergamasco Gabriel

**Alumno:** RONDA, Lucas

## INDICE

INTRODUCCION.....	4
RESUMEN DEL PROYECTO .....	5
PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA .....	6
OBJETIVO:.....	12
PALABRAS CLAVES .....	13
CAPITULO 1 .....	14
EVALUCION DEL PUESTO DE TRABAJO.....	14
ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO .....	15
EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	23
MATRIZ DE RIESGOS .....	26
ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO RES 886/15 .....	33
ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO .....	54
CAPITULO 2 .....	76
ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DEL AMBIENTE DE TRABAJO.....	76
RUIDO.....	77
PROTOCOLO MEDICION DE RUIDO SEGÚN RESOLUCION 85/12	84
ILUMINACION .....	92
PROTOCOLO DE ILUMINACION SEGÚN RESOLUCION 84/12.....	97
RIESGO ELECTRICO .....	107
PROTOCOLO DE MEDICION DE PUESTA A TIERRA SEGÚN RESOLUCION 900/15 .....	111
CAPÍTULO 3 .....	120
PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	120
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO .....	121
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	125
SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL .....	128

CAPACITACIÓN EN MATERIA DE S.H.T.....	135
INSPECCIONES DE SEGURIDAD.....	143
INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES .....	145
Método del Árbol de Causas.....	150
ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES.....	154
ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD .....	157
PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA.....	166
PLAN DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.....	181
ROL DE INCENDIO .....	182
CONCLUSIÓN FINAL .....	186
ANEXOS .....	187
AGRADECIMIENTOS.....	215
BIOGRAFIA.....	216

## INTRODUCCION

## RESUMEN DEL PROYECTO

El estudio se enfoca en identificar los riesgos potenciales asociados con las actividades diarias que realizan los mecánicos, así como las condiciones físicas, ambientales y organizativas del taller.

A través de la observación directa, entrevistas con los trabajadores, y la aplicación de cuestionarios y mediciones, se analizarán los diferentes factores que pueden influir en la seguridad laboral, tales como el uso de herramientas y maquinaria, la ergonomía del puesto de trabajo, el ruido, la iluminación y la formación en prevención de riesgos laborales.

El análisis permitirá desarrollar una serie de recomendaciones para mejorar las condiciones de trabajo, reducir la probabilidad de accidentes, y promover un entorno más seguro y saludable para los mecánicos. Además, se pretende sensibilizar tanto a la empresa como a los trabajadores sobre la importancia de implementar medidas preventivas para la protección de la salud y el bienestar en el ámbito laboral.

Este proyecto se sustentará en un marco teórico sobre seguridad e higiene laboral, que abarca las normativas legales vigentes, así como buenas prácticas y procedimientos recomendados en la industria del transporte y la mecánica.

Finalmente, se espera que los resultados de este estudio contribuyan a la mejora de la calidad de vida laboral en el taller y a la optimización de la gestión de la seguridad en la empresa.

Para llevar a cabo este proyecto se realizará en tres etapas, donde en la primera etapa se identifican y analizan todos los riesgos presentes en el puesto de trabajo realizando una evaluación del puesto con sus correspondientes mediciones utilizando los protocolos de la SRT. Una vez evaluado se brindará soluciones técnicas y medidas correctivas que incluirán el estudio de costo de dichas medidas.

En una segunda etapa se realizará un análisis de las condiciones generales del trabajo (taller mecánico), donde los tres factores preponderantes a analizar serán, iluminación, ruido y máquinas y herramientas.

Y por último en la tercera etapa se confeccionará un programa integral de prevención de riesgos laborales donde se contemplará la planificación y organización de la higiene y seguridad, las capacitaciones del personal en materia de seguridad e higiene, inspecciones, procedimientos, prevención de siniestros y planes de emergencia todo en el marco de la legislación vigente. Ley 19.587, dto 351 y ley 24.557.

## PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

El proyecto se realizara en la empresa Lemos y Rodríguez S.A., conocida comercialmente como Empresa Rastreador Fournier fundada en el año 1961 es una empresa de transporte urbano de pasajeros con prestaciones de servicio público y servicios privados con sede en Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

La empresa tiene su base en el establecimiento ubicado en calle Necochea 357, Bahía Blanca donde se desarrollan el sector administrativo y el sector técnica ( mecánicos, chapistas, electricistas, lavadores y expendio propio de combustible).

Cuenta con 234 empleados que desarrollan actividades en los distintos sectores ( administración, técnica y choferes) y 80 unidades Mercedes Benz Ómnibus urbano y 12 unidades Mercedes Benz Sprinter.

Los riesgos presentes en el establecimiento son varios y diversos dependiendo de las diferentes áreas, en este caso en particular se trabajará con los riesgos potenciales del sector del taller mecánico más específicamente en el puesto de trabajo del elastiquero.



FOTO 1: Ubicación del establecimiento.

La empresa también cuenta con un estacionamiento de colectivo en la calle Rivadavia 2356, quedando enfrente la salida y entrada de colectivos del establecimiento principal que también es por calle Rivadavia.



FOTO 2: Ubicación de playa de estacionamiento.

El puesto de trabajo seleccionado para la elaboración el proyecto final integrador se encuentra en el sector de talleres de la empresa, ya que la misma empresa se encarga del mantenimiento y reparación de las unidades tanto como la parte mecánica como chapa y pintura, lavado y abastecimiento de combustible.



Frente del establecimiento: Oficinas administrativas



Entrada y salida de las unidades al establecimiento (Calle Rivadavia)



Entrada y salida de las unidades a la playa de estacionamiento (Calle Rivadavia)



Taller mecánico



Interior taller mecánico



Sector gomera



Sector taller chapista



Sector lavadero



Sector despacho de combustible

## OBJETIVO:

Realizar un plan integral de prevención de riesgo y proponer mejoras en el desarrollo del puesto de trabajo que se estudiara, mediante la identificación, análisis y evaluación de los riesgos, con el fin de brindar las recomendaciones que posibilitaran controlar los mismos y generar un ambiente laboral más seguro, confortable y productivo.

## PALABRAS CLAVES

- Seguridad e Higiene
- Prevención de Riesgos
- Evaluación de Riesgos
- Identificación de Peligros
- Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT)
- Normativa Laboral Argentina
- Cultura de Seguridad
- Matriz de Riesgos
- Medidas Correctivas y Preventivas
- Ergonomía
- Protección del Trabajador

# CAPITULO 1

## EVALUCION DEL PUESTO DE TRABAJO

## ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO

En el presente proyecto se analizará el puesto de trabajo de un operario del taller mecánico que desempeña específicamente el trabajo de reparación y mantenimiento de sistema de suspensiones (elásticos) de los colectivos de la empresa mencionada.

A continuación, se describirá que es y como funciona un sistema de suspensión por elásticos:

Los elásticos son conjuntos de láminas de acero flexible, superpuestas una sobre otra en forma de arco. Estas láminas trabajan juntas como un resorte.

Los elásticos se colocan entre el chasis del colectivo (la parte estructural) y el eje de las ruedas. Soportan el peso del vehículo y su carga.

Cuando el colectivo pasa por un bache o desnivel, la energía del impacto se transfiere desde las ruedas a las ballestas, que se deforman (flexionan). Esta flexión absorbe parte del impacto, reduciendo la transferencia directa de golpes al chasis.

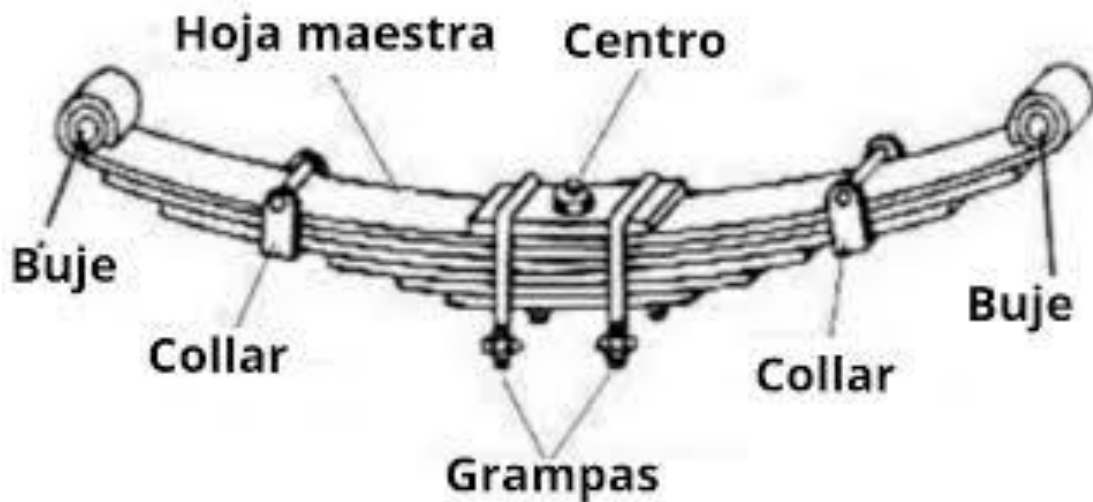
Las ballestas luego vuelven a su forma original gracias a la elasticidad del acero, empujando las ruedas nuevamente hacia el suelo y manteniendo el contacto constante con la calzada.

Aunque las ballestas hacen parte del trabajo de amortiguación, se complementan con amortiguadores hidráulicos que controlan el rebote y evitan movimientos excesivos.

El recambio y mantenimiento de los elásticos (ballestas) en la suspensión de un colectivo es una tarea crítica para garantizar la seguridad, estabilidad y confort del

vehículo.

### Partes del sistema de suspensión



El procedimiento de la tarea consiste en los siguientes pasos:

- Se ingresa el colectivo dentro del taller de mantenimiento (sector fosa).
- Se realiza la elevación de la unidad mediante un medio mecánico.
- Se procede al desmontaje del sistema se sujeción de los elásticos como grampas U y soportes y se retiran los elásticos.
- Se inspecciona los componentes, se verifica el estado de los bujes, pernos, chasis.
- Se colocan los nuevos elásticos, se fijan correctamente con las grampas y

soportes

- Se baja la unidad mediante el medio mecánico y se retira para realizar prueba de funcionamiento correcto.



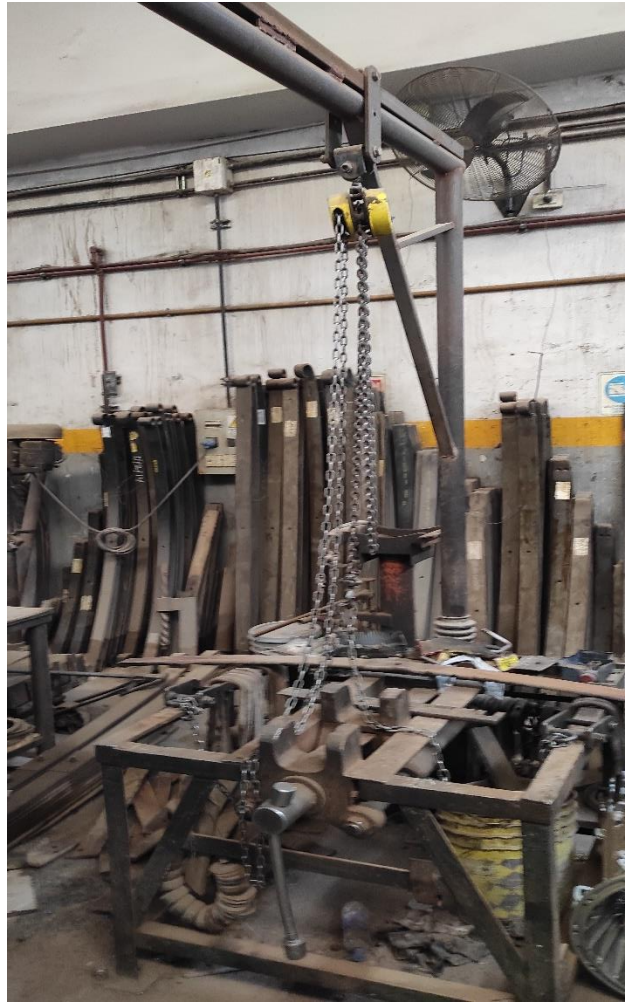
Sector de fosas del taller



Unidad ingresada en el sector de fosa



Área de trabajo de reparación y recambio de elásticos



Sistema de elevación (aparejo) para subir paquete de elástico a mesa de trabajo



Depósito de elásticos

## Evaluación del puesto de trabajo

A continuación, se describe el análisis del puesto de trabajo estudiado: Elastiquero.

Para realizar el relevamiento se utilizaron las siguientes herramientas de identificación de riesgos en el trabajo:

- Inspeccionar el lugar donde se desarrolla el trabajo.
- Hablar con los trabajadores, para conocer lo que ellos piensan sobre los riesgos en su trabajo.
- Verificar los registros de accidentes y de salud de la organización.
- Tener en cuenta peligros y daños a la salud que pueden ocasionar daños a largo plazo (altos niveles de ruido, mala iluminación, posturas incorrectas, etc.)

## Descripción de la tarea e identificación de riesgos (pasos principales)

### 1. Preparación del área y herramientas

- Reunir herramientas necesarias (llaves, criques, gatos hidráulicos, elementos de sujeción).
- Asegurar que el colectivo esté correctamente frenado y calzado.

#### **Riesgos**

Desorden o herramientas mal ubicadas.

#### **Consecuencias**

Tropezones, golpes, cortes, caídas al mismo nivel

### 2. Elevación del vehículo

- Uso de gatos hidráulicos.
- Asegurar estabilidad con soportes de seguridad (torres o caballetes).

#### **Riesgos**

Falla en el gato o caída del vehículo

#### **Consecuencias**

Aplastamiento, muerte.

### 3. Desmontaje del sistema de suspensión existente

- Retiro de barras estabilizadoras.
- Afloje y retiro de bulones, abrazaderas y componentes elásticos (ballestas, resortes, etc.).
- Retiro y traslado de paquete de elástico a la mesa de trabajo.
- Extracción de piezas deterioradas o desgastadas.

#### **Riesgos**

Esfuerzos físicos excesivos, golpe por objeto, atrapamientos, Cortes, Proyección de partículas, ruido, iluminación insuficiente, desorden.

### **Consecuencia**

Lesiones musculares, contusiones, hematomas, fracturas, heridas cortopunzantes, Lesiones auditivas, lesiones oculares, caídas.

#### **4. Inspección del chasis y componentes adyacentes**

- Verificación de fisuras, corrosión o daños en el bastidor y anclajes.

### **Riesgos**

Desorden, golpes, partículas sueltas, iluminación insuficiente.

### **Consecuencia**

Caídas, contusiones, hematomas, lesiones oculares.

#### **5. Instalación del nuevo sistema elástico**

- Colocación de componentes nuevos o reparados.
- Traslado de paquete de elástico desde mesa a la unidad.
- Colocación de elásticos y ajuste de piezas.

### **Riesgos**

Esfuerzos físicos excesivos, golpe por objeto, atrapamientos, Cortes, Proyección de partículas, ruido, iluminación insuficiente, falta de orden y limpieza.

### **Consecuencia**

Lesiones musculares, contusiones, hematomas, fracturas, heridas cortopunzantes, Lesiones auditivas, lesiones oculares, caídas.

## 6. Orden y limpieza

- Eliminación de residuos.
- Guardado de herramientas.
- Liberación del área de trabajo.

### Riesgos

Cortes o pinchazos con objetos punzantes/mal dispuestos, proyección de partícula.

### Consecuencia

Heridas, lesiones oculares.

## 9. Elemento de protección personal a utilizar durante las tareas mencionadas.

- Guantes anticorte y de impacto.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Protección auditiva.
- Ropa de trabajo reforzada.

# EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

La evaluación de riesgos laborales es un proceso fundamental dentro de la prevención de riesgos en el ámbito laboral. Su objetivo es identificar, analizar y valorar los peligros y riesgos que pueden afectar la salud o seguridad de los trabajadores en un puesto de trabajo o durante el desarrollo de una actividad laboral.

## Identificación de peligros

- Se recopila información sobre las actividades, equipos, sustancias y procesos.
- Se identifican los peligros potenciales que pueden causar daño.

### **Evaluación de riesgos**

- Se analiza la probabilidad y la gravedad del daño.
- Se priorizan los riesgos según su nivel de peligrosidad.

### **Control de riesgos**

- Se aplican medidas para eliminar o reducir los riesgos.
- Se utilizan principios de la jerarquía de controles:
  1. Eliminación del peligro.
  2. Sustitución por algo menos peligroso.
  3. Controles de ingeniería.
  4. Señalización y advertencias.
  5. Equipos de protección personal (EPP).

### **Revisión y mejora**

- Se supervisan los controles implementados.
- Se revisa periódicamente la evaluación para asegurar su vigencia.
- Se promueve la mejora continua del sistema.

La evaluación de riesgo debe considerarse como un proceso continuo. Entonces, las medidas de control deben estar sujetas a revisión continua y ser corregidas, de ser necesario. De igual modo, si las condiciones cambian al extremo que los peligros y riesgos se ven significativamente afectados, también deben revisarse las evaluaciones de riesgo.

**Las consecuencias se clasifican en:**

- **Ligeramente dañino:** produce lesiones superficiales, cortes menores, irritación ocular, malestar, irritación, enfermedad conducente a malestar temporal.
- **Dañino:** Laceraciones, quemaduras, lesiones de ligamentos, fracturas menores, sordera, lesiones de los miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedad conducente a incapacidades permanentes, etc.
- **Extremadamente dañino:** Amputaciones, fracturas mayores, lesiones múltiples o fatales, enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades agudas mortales, etc.

**La probabilidad de que ocurra el daño se clasifica en:**

- **Alta:** el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- **Media:** el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- **Baja:** el daño ocurrirá raras veces.

**Tabla de Análisis de los riesgos**

ANÁLISIS DE RIESGO		Consecuencia		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

**Medidas a adoptar según la valoración del riesgo**

- **Riesgo trivial:** No requiere acción específica.
- **Riesgo tolerable:** No necesita mejorar la acción preventiva, aunque se deben hacer comprobaciones para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. Se deberían considerar soluciones y mejoras más rentables económicamente.
- **Moderado:** Se debe reducir el riesgo, implantando las medidas necesarias en un plazo determinado. Cuando es el resultado de consecuencias extremadamente dañinas y por tanto de probabilidad baja se debe analizar nuevamente la probabilidad con mayor precisión para determinar si fuera necesario medidas de control más exhaustivas.
- **Riesgo importante:** Se debe reducir el riesgo, en un tiempo inferior al de los moderados, no pudiendo comenzar nuevos trabajos hasta que se haya conseguido.
- **Riesgo intolerable:** En caso de no poder reducir el riesgo se prohibirá el trabajo.

## MATRIZ DE RIESGOS

La Matriz desarrollada más abajo expresa la identificación y evaluación de los riesgos para cada tarea y las medidas de control de esos riesgos.

MATRIZ DE IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Puesto	Tarea	Peligros Identificados	Riesgos	Valor de Riesgo Potencial			Medidas de Control de Riesgo
				Prob.	Grav.	Nivel Riesgo	
<b>Elastiquero</b>	Preparación del área de trabajo y herramientas.	Desorden o herramientas mal ubicadas.	Golpes. Cortes. Heridas cortopunzantes.	M	D	M	Contar con correcta disposición de herramientas. Orden y limpieza Buena iluminación de las zonas de circulación. Realizar estudio lumínico. Capacitación específica orden y limpieza en el área de trabajo. EPP.
		Mala iluminación, falta de señalización.	Caída a distinto nivel. (fosa)	M	D	M	Demarcación en el suelo de las zonas de fosa. Colocación de cartelería. Capacitación sobre riesgos de caída al personal del área.
	Elevación del vehículo.	Falla en el gato o caída del vehículo.	Aplastamiento. Muerte	M	ED	I	Contar con elementos de elevación(gato) en buenos estados. Realizar chequeo visual antes de su utilización y contar con el

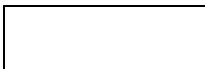
							mantenimiento correcto. Colocar elemento de sujeción fijo.
	Desmontaje del sistema de suspensión existente.	Esfuerzos físicos excesivos.	Lesiones musculares	A	D	I	Evitar sobre esfuerzo y movimientos incorrectos. Utilizar medios mecánicos para el traslado de piezas. Capacitar al personal en levantamiento manual de carga y posicionamiento de trabajo.

<b>Elastiquero</b>		Golpe por objeto, atrapamientos.	Golpes. Cortes. Fracturas. Heridas cortopunzantes.	A	D	I	Orden y limpieza. Buena iluminación de las zonas de trabajo. Evitar movimientos rápidos abajo del colectivo. Capacitar al personal en uso de herramientas. EPP.
		Proyección de partículas.	Lesiones oculares.	M	D	M	Utilización de herramientas con sus respectivas protecciones. Uso de protección ocular. Capacitar al personal en protección ocular.
		Ruido excesivo.	Lesiones auditivas.	B	D	T	Realizar el mantenimiento correcto a las herramientas. Realizar mediciones de ruido en el puesto de trabajo. Capacitar al personal en prevención y

							cuidados de la audición.
		Iluminación insuficiente.	Caída. Golpes. heridas. Molestias oculares.	M	D	M	Realizar medición de iluminación anualmente o cuando las condiciones de iluminación cambien y se deba verificar si la iluminación es correcta. Realizar mantenimiento de las iluminarias.

MATRIZ DE IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Puesto	Tarea	Peligros Identificados	Riesgos	Valor de Riesgo Potencial			Medidas de Control de Riesgo
				Prob.	Grav.	Nivel Riesgo	
<b>Elastiqu</b>	Inspección del chasis y componentes adyacentes.	Desorden.	Heridas punzantes. Heridas cortantes. Golpes. Caídas	M	D	M	Contar con correcta disposición de herramientas. Orden y limpieza Capacitación específica orden y limpieza en el área de trabajo. EPP.
		Partículas sueltas.	Lesiones oculares.	M	D	M	Utilización de protección ocular. Capacitar al personal en protección ocular.
		Iluminación insuficiente.	Caída. Golpes. heridas. Molestias oculares.	M	D	M	Realizar medición de iluminación anualmente o cuando las condiciones de iluminación cambien y se deba verificar si la iluminación es correcta. Realizar mantenimiento de las iluminarias.
	Instalación del	Esfuerzos físicos excesivos.	Lesiones musculares.	A	D	I	Evitar sobre esfuerzo y movimientos incorrectos. Utilizar medios mecánicos para el traslado de piezas. Capacitar al personal en levantamiento

<b>ero</b>	nuevo sistema elástico.						manual de carga y posicionamiento de trabajo.
	Golpe por objeto, atrapamientos.	Golpes. Cortes. Fracturas. Heridas cortopunzantes.	A	D	I		Orden y limpieza. Buena iluminación de las zonas de trabajo. Evitar movimientos rápidos abajo del colectivo. Capacitar al personal en uso de herramientas. EPP.
	Proyección de partículas.	Lesiones oculares.	M	D	M		Utilización de herramientas con sus respectivas protecciones. Uso de protección ocular. Capacitar al personal en protección ocular.
	Ruido excesivo.	Lesiones auditivas.	B	D	T		Realizar el mantenimiento correcto a las herramientas. Realizar mediciones de ruido en el puesto de trabajo. Capacitar al personal en prevención y cuidados de la audición.
	Iluminación insuficiente.	Caída. Golpes. heridas. Molestias oculares.	M	D	M		Realizar medición de iluminación anualmente o cuando las condiciones de iluminación cambien y se deba verificar si la iluminación es correcta. Realizar mantenimiento de las iluminarias.



Universidad Fa  
Licenciatura en

**Elastique  
ro**

MATRIZ DE IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Tarea	Peligros Identificados	Riesgos	Valor de Riesgo Potencial			Medidas de Control de Riesgo
			Prob.	Grav.	Nivel Riesgo	
Orden y limpieza	Objetos cortopunzantes mal dispuestos.	Heridas punzantes. Heridas cortantes. Golpes.	B	D	T	Contar con correcta disposición de herramientas y correcto mantenimiento de las mismas. Orden y limpieza. EPP.
	Proyección de partículas.	Lesiones oculares.	M	D	M	Utilización de herramientas con sus respectivas protecciones. Uso de protección ocular. Capacitar al personal en protección ocular.
	Incendio.	Heridas. Quemaduras.	B	ED	M	

## ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO RES 886/15

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS		Rev. N°:
Razón Social:	Lemos y Rodriguez SRL	
Dirección del establecimiento:	Necochea 351	CIU:
Provincia:	Buenos Aires	C.U.I.T.: 30-54634701-6

Área y Sector en estudio:	Taller	N° de trabajadores:	2
Puesto de trabajo:	Elastiquero	Capacitación:	SI / NO
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO			
Nombre del trabajador/es:			
Manifestación temprana:	SI / 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 habitual jornada de trabajo		Tareas habituales del Puesto de Trabajo			T. total del F. de Rgo.	Nivel de Riesgo		
		1 Reparaciones en vehículos	2 Reparación del Paquete de Elásticos	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	SI	SI	-	10%	1	3	-
B	Empuje / arrastre	SI	NO	-	5%	1	-	-
C	Transporte	NO	SI	-	5%	-	1	-
D	Bipedestación	SI	SI	-	60%	2	1	-
E	Movimientos repetitivos	NO	NO	-	-	-	-	-
F	Postura forzada	SI	SI	-	50%			-
G	Vibraciones	NO	NO	-	-	-	-	-
H	Confort térmico	NO	NO	-	-	-	-	-
I	Estrés de contacto	SI	SI	-	15%	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.

**Tarea 1: Reparaciones en vehículos**

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 1
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	-
2	Realizar <b>diariamente</b> y en forma <b>cíclicas operaciones de levantamiento / descenso</b> con una frecuencia $\geq 1$ por hora o $\leq 360$ por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	-
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	-	X
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es <b>SI</b> , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es <b>SI</b> se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro	X	-
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos	-	X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital	-	X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	X	-
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo	-	X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º* 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 con una Evaluación de Riesgos.			
*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y vérices primitivas bilaterales.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	Taller		
Puesto de trabajo:	Elastiquero	Tarea N°:	1

**2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA**

PASO1: Identificar si en puesto de trabajo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia $\geq 1$ movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	-	X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros	-	X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.	-	X
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es <b>SI</b> , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es <b>SI</b> se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.			

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.	-	-
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ Kg. para hombres o mujeres	-	-
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)	-	-
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)	-	-
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)	-	-
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiendolo con una sola mano	-	-
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1** de la presente Resolución	-	-
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 con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 1
2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	-
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	-
3	Lo realiza diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	-	X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	-	X
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	-	X
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es <b>SI</b> , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 5 es <b>SI</b> se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual	-	X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual	-	X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.	-	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 <b>NO</b> se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es <b>SI</b> , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 1
2.D: BIPEDESTACIÓN			
PASO1: 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 SÍ continuar con 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 deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	-	-
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 deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg	-	-
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución	-	-
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 con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 1

**2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES**

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	-	X
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuesta es SI, se debe continuar con paso 2			

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	-	-
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante mas de 6 segundos y mas de una vez por minuto.	-	-
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución	-	-
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 con una Evaluación de Riesgos.			
Si la respuesta 3 es Si, se deben implementar mejoras en forma prudencial.			

NIVEL INDICADOR	VALOR	
	0	Ausencia de esfuerzo
	0,5	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible
	1	Esfuerzo muy débil
	2	Esfuerzo débil ligero
	3	Esfuerzo moderado irregular
	4	Esfuerzo algo fuerte
	5	Esfuerzo fuerte
	6	
	7	Esfuerzo muy fuerte
	8	
	9	
	10	Esfuerzo extremadamente fuerte (máx. que una persona puede aguantar)
		T1

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 1
2.F: POSTURAS FORZADAS			
PASO1: Identificar si en puesto de trabajo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan posturas forzadas en forma habitual, durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	-
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	-
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	-
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	-
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	-
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o cuclillas	-	X
6	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 con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 1

**2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)**

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)	-	-
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas	-	-
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones	-	-

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.  
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del AnexoV, Resolución MTEySS N° 295/03	-	-
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución	-	-

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 con una Evaluación de Riesgos.

**2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz: Vehículos industriales, colectivos, etc.)**

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y ortos.	-	-
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto	-	-

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.  
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del AnexoV, Resolución MTEySS N° 295/03	-	-
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución	-	-

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .  
Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiqueros	Tarea N°: 1

**2.-H CONFORT TÉRMICO**

**PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual**

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	-	-

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo**

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.	-	-

Si la respuesta es **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si la respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

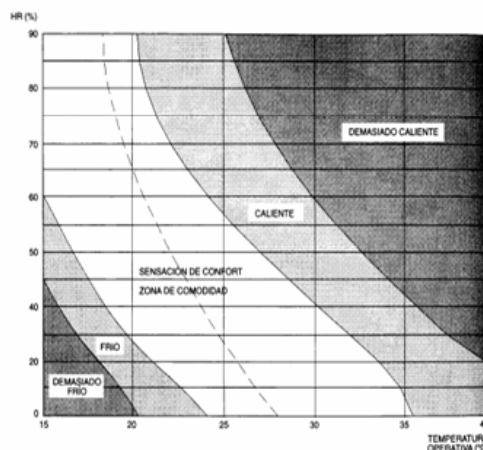


Fig. 4.6. Curvas de confort (P.O. Fanger)

Fuente; Fanger, P.O Thermal confort. Mc Graw, new york, 1972

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 1
2.- I ESTRES DE CONTACTO			
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 respuesta 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 <b>NO</b> se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es <b>SI</b> , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			

**Tarea 2: Reparación de paquete de elásticos**

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2

**2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE**

**PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica**

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	-
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia $\geq 1$ por hora o $\leq 360$ por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	-
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	X	-

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo**

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro	-	X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos	-	X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital	X	-
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	X	-
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo	-	X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º* 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 con una Evaluación de Riesgos.

\*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y vértebras primitivas bilaterales.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2

**2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA**

PASO1: Identificar si en puesto de trabajo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia $\geq 1$ movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	-	-
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros	-	-
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.	-	-
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es <b>SI</b> , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es <b>SI</b> se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.			

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.	-	-
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ Kg. para hombres o mujeres	-	-
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)	-	-
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)	-	-
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)	-	-
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiendolo con una sola mano	-	-
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1** de la presente Resolución	-	-
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 con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2
2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA			
PASO1: Identificar si en puesto de trabajo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia $\geq 1$ movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	-	-
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros	-	-
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.	-	-
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es <b>SI</b> , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 3 es <b>SI</b> se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 12$ Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.	-	-
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro $\geq 10$ Kg. para hombres o mujeres	-	-
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)	-	-
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)	-	-
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)	-	-
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiendolo con una sola mano	-	-
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución	-	-
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 con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2
2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	-
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	-
3	Lo realiza diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	-	X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	-	X
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	X	-
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es <b>SI</b> , continuar con el paso 2.			
Si la respuesta 5 es <b>SI</b> se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la <u>jornada habitual</u>	-	X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la <u>jornada habitual</u>	-	X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.	-	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 <b>NO</b> se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es <b>SI</b> , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2
2.D: BIPEDESTACIÓN			
PASO1: 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 SÍ continuar con 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 deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	-	-
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 deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg	-	-
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución	-	-
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 con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2

**2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES**

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	-	-
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuesta es SI, continuar con paso 2			

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	-	-
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante mas de 6 segundos y mas de una vez por minuto.	-	-
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución	-	-
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 con una Evaluación de Riesgos.			
Si la respuesta 3 es Si, se deben implementar mejoras en forma prudencial.			

NIVEL INDICADOR	VALOR	
	0	Ausencia de esfuerzo
	0,5	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible
	1	Esfuerzo muy débil
	2	Esfuerzo débil ligero
	3	Esfuerzo moderado irregular
	4	Esfuerzo algo fuerte
	5	Esfuerzo fuerte
	6	
	7	Esfuerzo muy fuerte
	8	
	9	
	10	Esfuerzo extremadamente fuerte (máx. que una persona puede aguantar)
		T1

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2
2.F: POSTURAS FORZADAS			
PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan posturas forzadas en forma habitual, durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	-
Si todas las respuestas son <b>NO</b> , se considera que el riesgo es tolerable.			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.			
PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	-
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	-
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	-
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	-
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o cuclillas	X	-
6	El trabajo presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionada en 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 con una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2

**2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)**

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)	-	-
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas	-	-
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones	-	-

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.  
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del AnexoV, Resolución MTEySS N° 295/03	-	-
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1** de la presente Resolución	-	-

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 con una Evaluación de Riesgos.

**2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz: Vehículos industriales, colectivos, etc.)**

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y ortos.	-	-
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto	-	-

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.  
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del AnexoV, Resolución MTEySS N° 295/03	-	-
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1** de la presente Resolución	-	-

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .  
Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2

**2.-H CONFORT TÉRMICO**

**PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual**

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	-	-

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

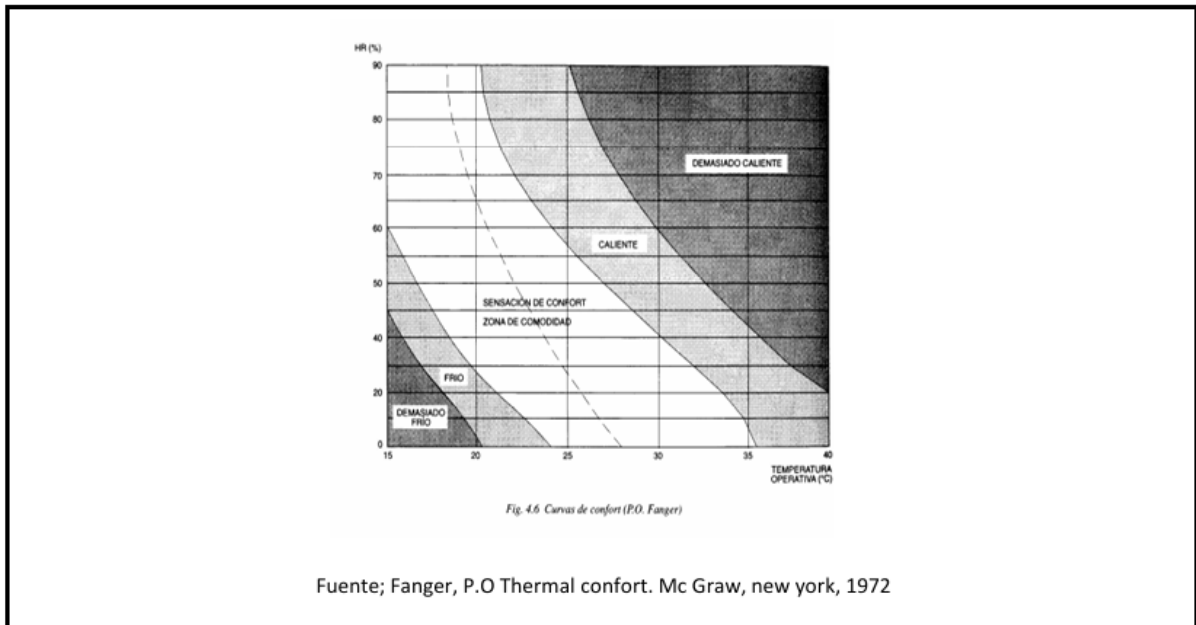
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo**

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.	-	-

Si la respuesta es **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si la respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Taller	
Puesto de trabajo:		Elastiquero	Tarea N°: 2

**2.- I ESTRES DE CONTACTO**

**PASO1: 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 **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

**PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo**

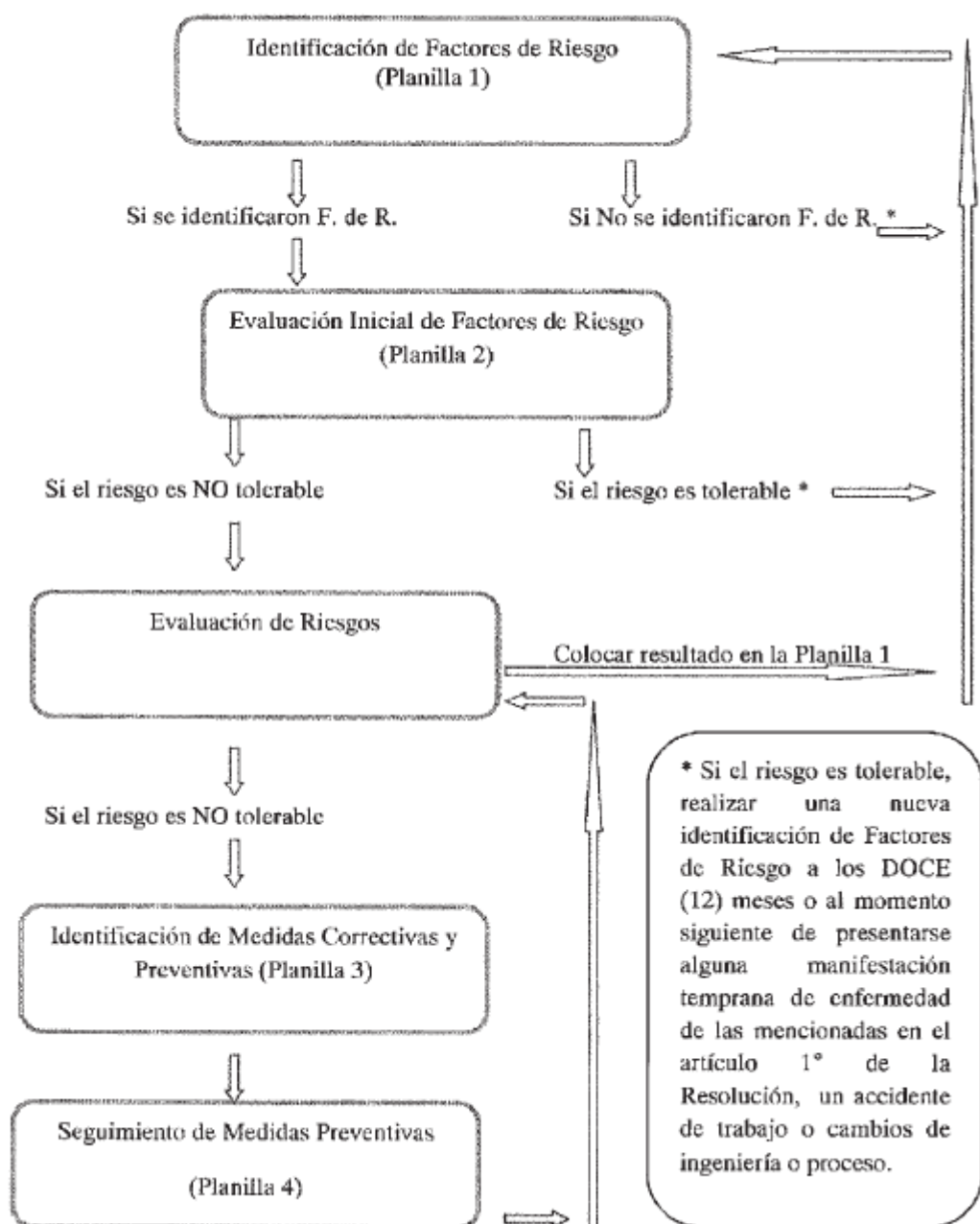
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto	X	-
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil	-	X
3	El trabajador realiza 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 con una Evaluación de Riesgos.

ANEXO II

DIAGRAMA DE FLUJO



# ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO

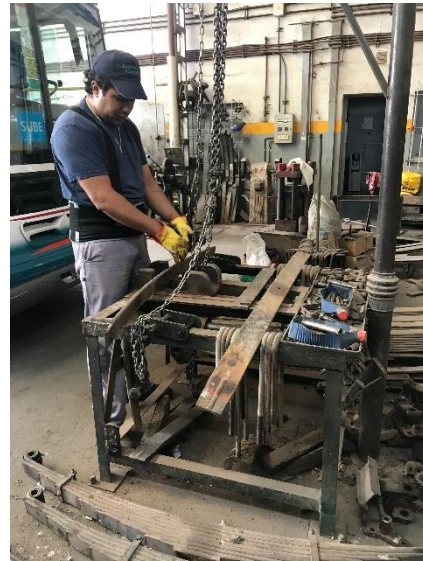
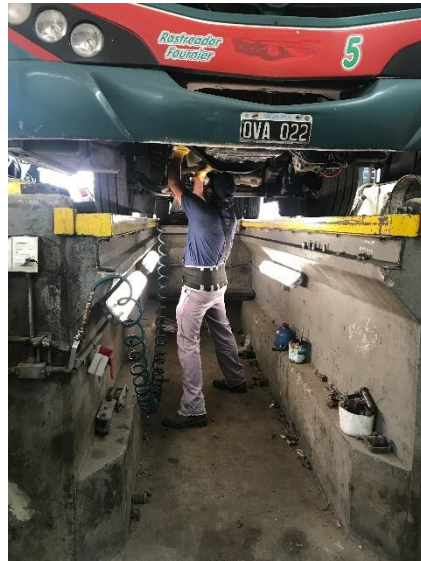
## Personal/horarios

- Cantidad de personas: el personal en este puesto de trabajo es de 2 (dos) personas.
- Jornada laboral: 9 hs.
- Horarios del personal: 5 hs. a 13 hs. / 15 hs. a 23 hs.
  - Turnos de 9 hs.
  - Descanso de 10.00 hs. a 10.30 hs. y de 19.00 hs. a 19.30 hs.
- Sin rotación de personal.

## Espacio de trabajo

En el presente se analizarán los aspectos y elementos de trabajo que, si no reúnen las condiciones ergonómicas adecuadas, son susceptibles de favorecer la aparición de alteraciones, principalmente osteomusculares, visuales o relacionadas con la fatiga mental, en la salud de las personas que trabajan en esta área.

Los operarios que desempeñan su tarea como elastiqueros, poseen un espacio de trabajo con comunicación a los demás sectores de talleres, mecánicos y frenistas. El espacio se distribuye de manera rectangular con una escalera que conduce a la fosa mecánica donde los operarios desarrollan sus tareas durante el mayor tiempo de la jornada. A su vez, en el taller se encuentra un espacio sobre el que se realizan tareas menores con herramientas de mano.



## Descripción de las actividades desarrolladas en el sector

En el puesto de trabajo de elastiquero realiza el mantenimiento mecánico y reparaciones de los elásticos de los móviles. Con el objetivo de mantener el sistema de suspensión de las unidades en óptimas condiciones, se realizan tareas de mantenimiento de manera diaria en las distintas unidades de la flota de vehículos. Los operarios realizan distintos tipos de tareas de mantenimiento, ya sean programadas o eventuales, por lo que no se puede determinar un ciclo de trabajo debido a que varían las condiciones desde lo postural hasta en las herramientas a utilizar.

### • Instrumentos utilizados

- Herramientas manuales de mano: destornilladores, pinzas, pinzas, llaves, etc.
- Herramientas neumáticas.
- Máquinas: soldadora, cepillo, etc.

## Riesgos asociados a las tareas

Los operarios asignados a las tareas no ejecutan un trabajo periódico diario, a pesar de ello, las distintas tareas realizadas se realizan de manera similar, permitiendo el encuadre de las tareas habituales dentro de los lineamientos de la resolución SRT 886/2015.

A continuación, se adjunta la planilla resumen de los factores de riesgos de la habitual jornada de trabajo de acuerdo a la tarea realizada según los lineamientos de la resolución SRT 886/2015.

<b>MANTENIMIENTO GENERAL</b>		
Factor de riesgo de la habitual jornada de trabajo		Tareas realizadas en el sector
A	Levantamiento y descenso	✓
B	Empuje / arrastre	✓
C	Transporte	✓
D	Bipedestación	✓
E	Movimientos repetitivos	---
F	Postura forzada	✓
G	Vibraciones	---
H	Confort térmico	---
I	Estrés de contacto	✓

**Riesgos asociados a la tarea**

**Elementos de protección personal utilizados**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas al mismo nivel.</li> <li>• Caída de herramientas.</li> <li>• Heridas punzantes.</li> <li>• Heridas cortantes.</li> <li>• Golpes.</li> <li>• Aprisionamiento o contusiones.</li> <li>• Proyección de fragmentos o partículas.</li> <li>• Lesiones musculares por sobreesfuerzos causadas por un inadecuado movimiento o</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Casco.</li> <li>• Protector auditivo.</li> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Ropa de trabajo.</li> <li>• Guantes.</li> <li>• Elementos adecuados a la tarea a realizar.</li> </ul> |
|---|--|

movimientos forzados.

## EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

A continuación, se adjunta el análisis de la evaluación de los factores de riesgos de la habitual jornada de trabajo de acuerdo a la tarea realizada según los lineamientos de la resolución SRT 886/2015.

### 5.1. Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte

El operario en las tareas que ejecuta, realiza levantamiento y/o descenso manual de carga. El levantamiento realizado en el caso de la tarea de reparación de vehículos es el transporte de un balde con las herramientas manuales de uso diario, manipula cargas entre 2 kg y 25 kg. El uso de las mismas, no sobrepasa el levantamiento por encima de sus hombros ni una distancia horizontal mayor a 80 cm., por lo que la tarea es considerada con riesgo tolerable.

Por otro lado, en la tarea de reparación de paquete de elásticos, el levantamiento y descenso de carga, está dado por la carga de los elásticos del vehículo, ya sean los delanteros con un peso aproximado de 60 kg., como los traseros con un peso de 150 kg. Las mismas se dan entre dos personas al momento de retirar del vehículo el paquete.

Estas cargas llevan a la tarea a un riesgo no tolerable, requiriéndose tomar medidas correctivas de la tarea.

	<b>Levantamientos próximos: origen &lt; 30cm. Desde el punto medio</b>	<b>Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. Desde el punto medio</b>	<b>Levantamientos alejados: origen &gt; 60 a 80 cm desde el punto medio</b>
--	--	---	---

	<b>entre los tobillos</b>	<b>entre los tobillos</b>	<b>entre tobillos A</b>
<b><i>Hasta 30 cm por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.</i></b>	16 kg.	7 kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos
<b><i>Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.</i></b>	32 kg.	16 kg.	9 kg.
<b><i>Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos.</i></b>	18 kg.	14 kg.	7 kg.
<b><i>Desde el suelo hasta</i></b>	14 kg.	No se conoce un límite seguro para	No se conoce un límite seguro para

<b>la mitad de la espinilla</b>		levantamientos repetidos	levantamientos repetidos
<p><i>Tabla 1. Resol. 295/03. Valores límite para levantamiento manual de cargas para tareas &lt;2 horas al día con &lt; 60 levantamientos por hora o &gt;2 horas al día con &lt; 12 levantamientos</i></p>			

Puede observarse que la tarea 2, queda fuera de rango en la Tabla 1 de la Resol 295/03, ya que la tarea se realiza desde el suelo hasta la mitad de la espinilla y el levantamiento se realiza entre 30 y 60 cm. Desde el origen al punto medio entre los tobillos.

## 5.2. Empuje y arrastre manual de carga

El operario no realiza arrastre o empuje manual de cargas.

## 5.3. Transporte manual de carga

El trabajador realiza el transporte manual de cargas al retirar el paquete de elásticos de los vehículos desplazando la carga entre dos personas una distancia entre 3 mt. y 12 mt., dependiendo la orientación del vehículo y el paquete a retirar.

El peso del conjunto de elásticos, lleva a que sea necesaria la implementación de mejoras en un tiempo prudencial al considerarse que la tarea es No Tolerable.

## 5.4. Bipedestación

Dadas las características operativas del operario se considera que el riesgo por bipedestación es tolerable, debido a que el trabajador en su tarea permanece en posición de pie menos de 2 hs. seguidas. Generalmente, los arreglos a realizar por los operarios se concretan en un tiempo de 0,5 y 1 hora.

## 5.5. Movimientos repetitivos

El operario no realiza tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada), es decir, no realiza movimientos repetitivos durante la jornada laboral.

### 5.6. Postura forzada

A continuación, se detalla el análisis de una de las posturas eventuales adoptadas por el operario en base a la posición anatómica de acuerdo al plano sagital, horizontal y frontal. Debe tenerse en cuenta que se considera que una postura es forzada si la articulación recorre un ángulo mayor que el 50% del rango máximo de movimiento de dicha articulación.

<b>PLANO SAGITAL – Eje Transversal</b>					
<b>Articulación</b>	<b>Movimiento</b>	<b>Ángulo Medido</b>	<b>ROM (AAOS)</b>	<b>Zona (funcional/ límite)</b>	<b>Justificación</b>
Hombro	Flexión	Desde 0° hasta 170°	0 a 180°	Límite	El movimiento se encuentra fuera del rango normal.
	Extensión	Desde 0° hasta 5°	0 a 50°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.
Codo	Flexión	Desde 0° hasta	0 a 150°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.

		70°			
Muñeca	Flexión	Desde 0° hasta 30°	0 a 80°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.
	Extensión	Desde 0° hasta 30°	0 a 70°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.
L5/S1	Flexión	Desde 0° hasta 80°	0 a 60°	Límite	El movimiento se encuentra fuera del rango normal.

<b>PLANO FRONTAL – Eje antero-posterior</b>					
<b>Articulación</b>	<b>Movimiento</b>	<b>Ángulo Medido</b>	<b>ROM (AAOS)</b>	<b>Zona (funcional/ límite)</b>	<b>Justificación</b>
Hombro	Abducción	Desde 0° hasta 80°	0 a 180°	Límite	El movimiento se encuentra fuera del rango normal.
	Aducción	Desde 0° hasta	0 a 30°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.

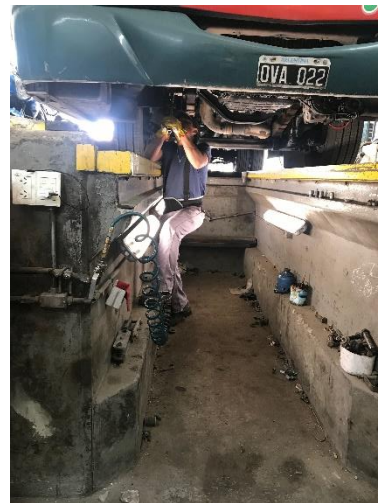
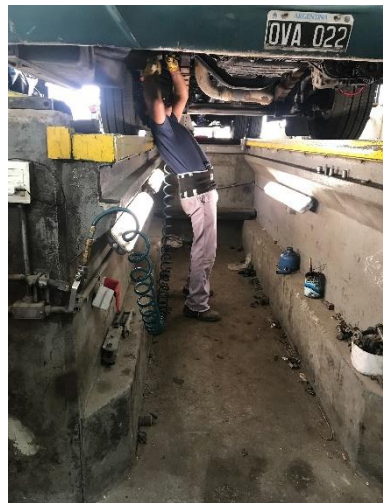
		5°			
L5/S1	Inclinación Lateral	Desde 0° hasta 5°	0 a 35°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.

<b>PLANO HORIZONTAL / TRANSVERSAL – Eje Vertical / Eje Longitudinal</b>					
<b>Articulación</b>	<b>Movimiento</b>	<b>Ángulo Medido</b>	<b>ROM (AAOS)</b>	<b>Zona (funcional/ límite)</b>	<b>Justificación</b>
Hombro	Rotación externa	---	0 a 80°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.
	Rotación interna	---	100° a 110°* 30°**	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.
Radio-Cubital	Pronación	Desde 0° hasta 60°	0 a 80°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.
	Supinación	Desde 0° hasta 60°	0 a 80°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.
Muñeca	Desviación	Desde 0°	0 a 20°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del

	Radial	hasta 5°			rango normal.
	Desviación Cubital	Desde 0° hasta 5°	0 a 30°	Funcional	El movimiento se encuentra dentro del rango normal.

\* Antebrazo por detrás del codo

\*\* Combinada con flexión de 90° de codo.



### 5.7. Vibraciones

El operario no se encuentra expuesto a vibraciones generadas por máquinas, herramientas o superficies durante la tarea desarrollada.

### 5.8. Confort térmico

El operario realiza trabajos en lugares de trabajo al aire libre y el sector de taller (local que no puede quedar cerrado). Para los valores de exposición en estos sectores no aplica el gráfico de Curvas de Confort de Fanger.

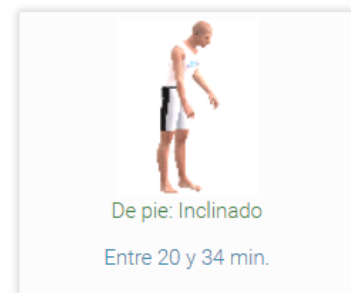
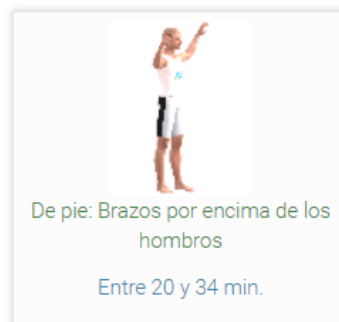
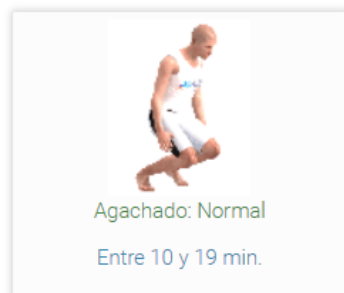
### 5.9. Estrés de contacto

Si bien existe apoyo de las manos sobre herramientas de manos y superficies. No se observa una condición de exposición del operario ante estrés de contacto importante, aunque la permanencia de contacto es alternada pero repetitiva, por lo cual el grado de una posible lesión dependerá de la magnitud de la fuerza ejercida y la repetición con que se produzca.

## Análisis ergonómico aplicando método ERP y OWAS

Para la evaluación inicial de la carga postural se emplea el Método EPR (Evaluación Postural Rápida). Se consideraron a continuación las siguientes posturas:

- Agachado normal.
- De pie: brazos por encima de los hombros.
- De pie Inclinado.



El resultado de esta evaluación con las posturas mencionadas, el análisis arroja un resultado de carga estática de 16, siendo esta una carga elevada por lo que se requeriría tomar medidas correctivas urgente.

Para su verificación se realiza un examen más exhaustivo a través del método OWAS, basado en la observación de las distintas posturas adoptadas por el trabajador.

Fase	Postura / Código								Riesgo
	Espalda	Código	Brazos	Código	Piernas	Código	Cargas	Código	
<b>Extracción de Paquete de Elásticos</b>	Espalda Doblada	2	Los dos brazos bajos	1	Sobre rodillas flexionadas	4	≥20 kg.	3	<b>3</b>
<b>Transporte de Paquete de Elásticos</b>	Espalda Derecha	1	Los dos brazos bajos	1	De pie	2	<10kg	1	<b>1</b>
<b>Reparaciónes bajo vehículo</b>	Espalda doblada con giro	4	Los dos brazos elevados	3	De pie	2	<10 kg.	1	<b>2</b>

La postura con más riesgo y que puede llegar a generar lesiones sobre el sistema músculo-

esquelético es la extracción de paquete de elásticos, para la que deben aplicarse acciones correctivas lo antes posible, sin requerirse que sean inmediatas.

## Conclusiones

De acuerdo al análisis de las tareas que realiza el operario en el puesto de trabajo y considerando que existen riesgos en la misma, se concluye que es necesario aplicar medidas administrativas y de Ingeniería para que el nivel de riesgo se elimine o disminuya a tolerable.

## Recomendaciones

A continuación, se establecen una serie de recomendaciones para que el personal pueda realizar sus operaciones adoptando dentro de su entorno de trabajo posturas correctas para prevenir posibles trastornos músculos esqueléticos derivados de las tareas a realizar.

### **Recomendaciones generales**

- Si un trabajo debe realizarse de pie por un lapso superior a 2hs, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- El operario debe poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar.
- Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos. A los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.
- Debe haber espacio en el suelo y para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.
- El trabajador no debe tener que estirarse para realizar sus tareas. Se recomienda que se realice una distancia de 20 a 30 cm de ser posible.
- En el caso que las tareas se realicen fuera del sector de taller, deberán tomarse

medidas para que los trabajadores puedan protegerse frente a las inclemencias del tiempo.

Por tanto, la imposibilidad de intervenir sobre el origen en este tipo de actividades, hace que las medidas principales sean de carácter organizativo, como realizar las tareas de más esfuerzo físico en los momentos de menor calor de la jornada, rotación, pausas en zonas con climatización adecuada, etc. Y se deben aplicar también medidas de protección individual, como ropa de trabajo, cremas protectoras, entre otros.

### Selección de herramientas manuales para el puesto de trabajo:

- Evitar sujetar una herramienta continuamente levantando los brazos o tener agarrada una herramienta pesada. Unas herramientas bien diseñadas permiten al trabajador mantener los codos cerca del cuerpo para evitar daños en los hombros o brazos. Además, si las herramientas han sido bien diseñadas, el trabajador no tendrá que doblar las muñecas, agacharse ni girarse.
- Evitar adquirir herramientas manuales de mala calidad.
- Elegir herramientas que permitan al trabajador emplear los músculos más grandes de los hombros, los brazos y las piernas, en lugar de los músculos más pequeños de las muñecas y los dedos.
- Elegir asas y mangos lo bastante grandes como para ajustarse a toda la mano; de esa manera disminuirá toda presión incómoda en la palma de la mano o en las articulaciones de los dedos y la mano.
- No utilizar herramientas que tengan huecos en los que puedan quedar atrapados los dedos la piel.
- Utilizar herramientas de doble mango o asa, por ejemplo, tijeras, pinzas o cortadoras. La distancia no debe ser tal que la mano tenga que hacer un esfuerzo excesivo.
- No escoger herramientas que tengan asas perfiladas; se ajustan sólo a un tamaño de mano y hacen presión sobre las manos si no son del tamaño adecuado.

- Evitar utilizar herramientas que obliguen a la muñeca a curvarse o adoptar una posición extraña.

### Información que se debe tener en cuenta acerca del cuerpo del trabajador:

- Altura de la cabeza
  - Debe haber espacio suficiente para que quepan los trabajadores más altos.
  - Los objetos que haya que examinar deben estar a la altura de los ojos o un poco más abajo.
- Altura de los hombros
  - Los paneles de control deben estar situados entre los hombros y la cintura.
  - Hay que evitar colocar por encima de los hombros objetos o controles que se utilicen en forma cotidiana.
- Alcance de los brazos
  - Los objetos deben estar situados lo más cerca posible al alcance del brazo para evitar tener que extender demasiado los mismos para alcanzarlos o dejarlos.
  - Se debe colocar los objetos necesarios para trabajar de manera que el trabajador no tenga que encorvarse para alcanzarlos.
  - Hay que mantener los materiales y herramientas de uso frecuente cerca del cuerpo y frente a él.
- Altura del codo
  - Hay que ajustar la superficie de trabajo para que esté a la altura del codo o algo inferior para la mayoría de las tareas generales.
- Altura de la mano
  - Hay que cuidar de que los objetos que haya que levantar estén a una altura situada entre la mano y los hombros.
- Longitud de las piernas
  - Hay que ajustar la altura del asiento a la longitud de las piernas y a la altura de la superficie de trabajo.
  - Hay que dejar espacio para poder estirar las piernas, con sitio suficiente

para unas piernas largas.

- Tamaño de las manos
  - Las asas, las agarraderas y los mangos deben ajustarse a las manos.
- Tamaño del cuerpo
  - Hay que dejar espacio suficiente en el puesto de trabajo para los trabajadores de mayor tamaño.
  - El trabajo pesado no debe superar la capacidad de cada trabajador.
  - El trabajo físico pesado debe alternar a lo largo de la jornada, en intervalos periódicos, con un trabajo más ligero.

### Recomendaciones para el trabajo pesado, levantamiento manual de cargas:

- Disminuir el peso de la carga:
  - Disminuir el número de objetos que se llevan de una vez.
  - Asignar más personas para levantar cargas pesadas extraordinarias.
  - Hacer que sea más fácil manipular la carga
  - Modificar el tamaño y la forma de la carga para que el centro de gravedad esté más próximo a la persona que la levanta.
  - Almacenar la carga a la altura de las caderas para que el trabajador no tenga que agacharse.
  - Utilizar medios mecánicos para levantar la carga por lo menos a la altura de las caderas.
  - Utilizar más de una persona o un instrumento mecánico para mover la carga.
  - Según lo observado se recomienda rever el modelo de cajas de herramienta utilizados. Se sugiere la modificación de la misma con el objetivo de facilitar el transporte de carga y disminuir su peso. En este caso, la carga son herramientas de mano.



- Utilizar técnicas de almacenamiento para facilitar la manipulación de los materiales:
  - Utilizar repisas, estanterías o plataformas de carga que estén a una altura adecuada.
  - Cargar las tarimas de manera que los artículos pesados estén en torno a los bordes de la tarima, no en el centro; de esta manera, el peso estará distribuido por igual en la tarima. Se debe cuidar de que los artículos no se caigan con facilidad de la tarima y lesionen a alguien.
  
- Disminuir todo lo posible el número de giros que debe hacer el cuerpo:
  - Mantener todas las cargas frente al cuerpo;
  - Dejar espacio suficiente para que todo el cuerpo pueda girar;
  - Girar moviendo los pies en vez de girando el cuerpo.
  
- Capacitar al personal en levantamiento manual de cargas.

A continuación, se describen algunas pautas para que aplique el operario:

- El levantamiento y el porte son operaciones físicamente agotadoras, y el riesgo de accidente es permanente, en particular de lesión de la espalda y de los brazos. Para evitarlo, es importante poder estimar el peso de una carga, el efecto del nivel de

manipulación y el entorno en que se levanta.

- Es preciso conocer también la manera de elegir un método de trabajo seguro y de utilizar dispositivos y equipo que hagan el trabajo más ligero.
- El objeto debe levantarse cerca del cuerpo, pues de otro modo los músculos de la espalda y los ligamentos están sometidos a tensión, y aumenta la presión de los discos intervertebrales.
- Deben tensarse los músculos del estómago y de la espalda, de manera que ésta permanezca en la misma posición durante toda la operación de levantamiento.
- El operario debe acercarse al objeto. Cuanto más pueda aproximarse al objeto, con más seguridad lo levantará.
- Separar los pies, para mantener un buen equilibrio.
- Tratar de agarrar firmemente el objeto, utilizando totalmente ambas manos, en ángulo recto con los hombros. Empleando sólo los dedos no podrá agarrar el objeto con firmeza.
- Proceder a levantarlo con ambas manos, si es posible.
- Cuando se gira el cuerpo al mismo tiempo que se levanta un peso, aumenta el riesgo de lesión de la espalda. Coloque los pies en posición de andar, poniendo ligeramente uno de ellos en dirección del objeto. Levántelo, y desplace luego el peso del cuerpo sobre el pie situado en la dirección en que se gira.
- Si tiene que levantar algo por encima de los hombros, coloque los pies en posición de andar. Levante primero el objeto hasta la altura del pecho. Luego, comience a elevarlo separando los pies para poder moverlo, desplazando el peso del cuerpo sobre el pie delantero.
- Las personas que a menudo levantan cosas conjuntamente deben tener una fuerza equiparable y practicar colectivamente ese ejercicio. Los movimientos de alzado han de realizarse al mismo tiempo y a la misma velocidad.
- Si le duele la cabeza, no levante absolutamente nada. Una vez pasado el dolor, comience la tarea con cuidado y hágala gradualmente.

- Lesiones y enfermedades

A menudo los trabajadores no pueden escoger y se ven obligados a adaptarse a unas condiciones laborales mal diseñadas, que pueden lesionar gravemente las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo,

es por ello que se recomienda tener precaución y entrenamiento del personal para las siguientes tareas.

- Empleo repetido a lo largo del tiempo de herramientas y equipo vibratorios.
- Herramientas y tareas que exigen girar la mano con movimientos de las articulaciones.
- La aplicación de fuerza en una postura forzada.
- La aplicación de presión excesiva en partes de la mano, la espalda, las muñecas o las articulaciones.
- Trabajar con los brazos extendidos o por encima de la cabeza.
- Trabajar echados hacia adelante.
- Levantar o empujar cargas pesadas.

#### Recomendaciones para la extracción y reparación de paquete elástico:

- o Para esta tarea se recomienda particularmente, que dos personas realicen la tarea debido al peso de la carga.
- o Inmediatamente después de la extracción del conjunto colocar la carga sobre algún medio mecánico para su transporte. Ej. Carro adaptado para su carga.
- o Para manipular la carga, tanto para el levantamiento o descenso de la carga, usar medio mecánicos que permitan manipular la carga.
- o Colocar un caballete o medio auxiliar para evitar realizar tareas sobre el nivel del suelo, y en consecuencia, evitar una postura con las piernas flexionadas o arrodillados.

## **ANÁLISIS DE COSTOS DEL PLAN DE ACCIONES PREVENTIVAS**

A continuación, se realiza un análisis de los costos estimativos como resultado de la evaluación de riesgo realizada sobre el puesto del elastiquero.


### **Elementos de protección personal para el personal**

EPP y Ropa de trabajo	Imagen	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Botines con puntera de acero		2	\$80000	\$120000
Lentes de seguridad		2	\$5000	\$10000
Guantes de cuero		2	\$8000	\$16000
Protector auditivo de copa		2	\$20000	\$40000
Pantalón de grafa.		2	\$50000	\$100000
Camisa de grafa.		2	\$30000	\$60000

**Servicio de seguridad y mediciones de riesgo**

Ítem	Costo
Servicio de seguridad e higiene.	\$250000
Medición de ruido (res. 85/12).	\$100000
Estudio Ergonómico	\$70000
Medición de iluminación (res. 84/12).	\$80000
Estudio de carga de fuego.	\$200000

**Otros elementos de seguridad recomendados para las tareas**

Dispositivos	imagen	costo
Medio de transporte para pack de elásticos delanteros		No se puede definir ya que fue elaborado por el personal de la empresa
Medio de transporte para pack de elásticos traseros		No se puede definir ya que fue elaborado por el personal de la empresa

<p>Caballetes de soporte</p>		<p>\$60000 c/u x 2</p>
<p>Medio de elevación mecánica</p>		<p>\$100000</p>

## CAPITULO 2

# ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DEL AMBIENTE DE TRABAJO

## RUIDO

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud. En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan. Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acufenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

### El Sonido:

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

### El Ruido:

Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

## Frecuencia:

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

## Infrasonido y Ultrasonido:

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz. Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz. En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano. En la Fig.2.8 se pueden apreciar los márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.

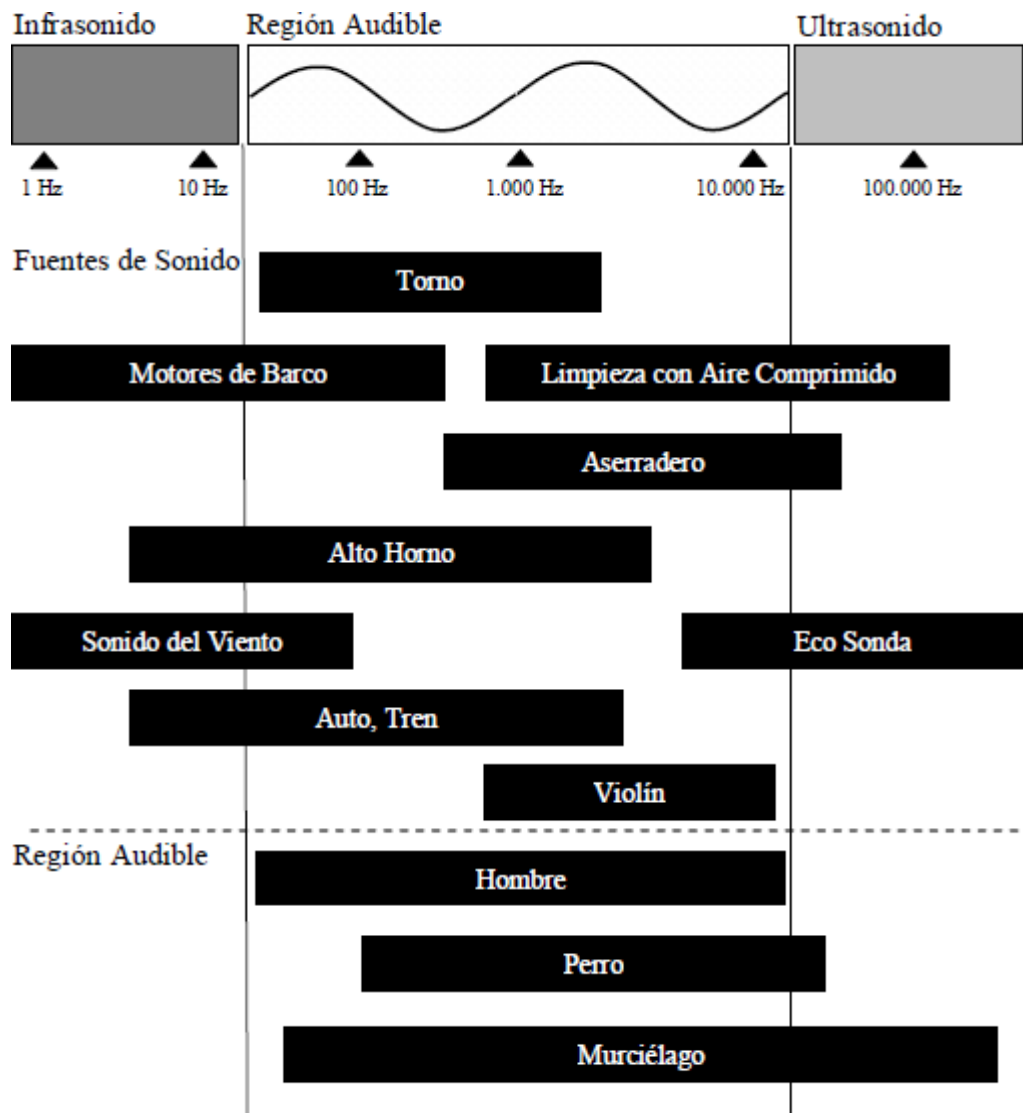


Fig: Márgenes de Frecuencias

## Decibeles:

Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa).

Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre 20 $\mu$ Pa y 100Pa, es decir, con una relación entre ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable. En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB) y tiene la siguiente expresión:

$$n = 10 \log. \frac{R}{R_0}$$

## Con:

- n: Número de decibeles.
- R: Magnitud que se está midiendo.
- R<sub>0</sub>: Magnitud de referencia.

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida. Por ejemplo, si se duplica la energía sonora, el nivel sonoro se incrementa en 3 dBA, pero para nuestro sistema auditivo este cambio resulta prácticamente imperceptible. Lo mismo ocurre si se reduce la energía a la mitad, y entonces el nivel sonoro cae 3 dBA. Ahora bien, un aumento de 10 dBA (por ejemplo, de 80 dBA a 90 dBA), significa que la energía sonora ha aumentado diez veces, pero que será percibido por el oído humano como una duplicación de la sonoridad.

## Dosis de Ruido:

Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

## Medición de ruido:

Las mediciones se llevarán a cabo aplicando el “protocolo de medición de ruido en el ambiental laboral” según lo establecido en la resolución S.R.T. N° 85/12.

En este estudio se utilizará el procedimiento de medición de niveles sonoros equivalentes, utilizando un Decibelímetro marca Medidor de Nivel Sonoro QUEST, Modelo: 2800 HS4050021, con filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”.

Para obtener resultados confiables se han realizado las mediciones de ruido en diferentes sectores, a pesar del que el puesto de trabajo y la actividad sean las mismas, las condiciones ambientales varían en cada sector.

Para lo cual por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará:

- Tiempo de exposición.
- LAeq.T medido.

Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido

Tabla 1. Valores límites para el ruido

TABLA		
Valores limite 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 $\Delta$	103
	3,75 $\Delta$	106
	1,88 $\Delta$	109
	0,94 $\Delta$	112
Segundos $\Delta$	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA		
Valores limite 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.

$\Delta$  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.

La información recopilada permitirá el cálculo de la Dosis de Exposición a Ruido mediante la siguiente expresión:

$$Dosis = \frac{C1 + C2 + \dots + CN}{T1 + T2 + \dots + TN}$$

Dónde:

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

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

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA.

## PROTOCOLO MEDICION DE RUIDO SEGÚN RESOLUCION 85/12

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: <b>LEMOS Y RODRIGUEZ S.A.</b>		
(2) Dirección: <b>NECOCHEA 357</b>		
(3) Localidad: <b>Bahía Blanca</b>		
(4) Provincia: <b>Buenos Aires</b>		
(5) C.P.: <b>8000</b>	(6) C.U.I.T.: <b>30-54634701-6</b>	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: <b>Medidor de Nivel Sonoro QUEST, Modelo: 2800-Tipo 2</b>		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: <b>16/07/24</b>		
(9) Fecha de la medición: <b>11/08/25</b>	(10) Hora de inicio: <b>10:30hs</b>	(11) Hora finalización: <b>12:00 hs</b>
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: <b>7:30 hs a 00:00 hs</b>		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.: <b>Las tareas que se desarrollan son las relacionadas a la actividad de mantenimiento de unidades de transporte.</b>		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. : <b>En el momento de la medición el establecimiento se encontraba funcionando al 80% de su capacidad operativa.</b>		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		

<sup>(17)</sup> Razón social: <b>LEMON Y RODRIGUEZ S.A.</b>							<sup>(18)</sup> C.U.I.T.: <b>30-54634701-6</b>			
<sup>(19)</sup> Dirección: <b>NECOCHEA 357</b>				<sup>(20)</sup> Localidad: <b>Bahía Blanca</b>		<sup>(21)</sup> C.P.: <b>8000</b>	<sup>(22)</sup> Provincia: <b>Buenos Aires</b>			
<b>DATOS DE LA MEDICIÓN</b>										
<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 (Te, 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)	<sup>(30)</sup> 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 (LAeq,Te en dBA)	<sup>(31)</sup> Resultado de la suma de las fracciones	<sup>(32)</sup> Dosis (en porcentaje %)	
1	TALLER 1	CHAPISTA	8 HS	10 MIN	INTERMITENE	N/A	81,5			SI
2	TALLER 1	GOMERIA	8 HS	10 MIN	INTERMITENE	N/A	82			SI
3	TALLER 2	ELASTICOS	8 HS	10 MIN	INTERMITENE	N/A	82,2			SI
4	TALLER 2	FOSAS	8 HS	10 MIN	INTERMITENE	N/A	78,3			SI
5	TALLER 2	FRENOS	8 HS	10 MIN	INTERMITENE	N/A	83,3			SI
6	LAVADERO	LAVADERO	8 HS	10 MIN	INTERMITENE	N/A	73			SI
8										
9										
10										
11										
12										
13										
<sup>(34)</sup> Información adicional: Las mediciones se realizaron en los puestos de trabajo de cada sector.										

<sup>(35)</sup> Razón social: <b>LEMON Y RODRIGUEZ S.A.</b>			<sup>(36)</sup> C.U.I.T.: <b>30-54634701-6</b>
<sup>(37)</sup> Dirección: <b>NECOCHEA 357</b>	<sup>(38)</sup> Localidad: <b>Bahía Blanca</b>	<sup>(39)</sup> C.P.: <b>8000</b>	<sup>(40)</sup> Provincia: <b>Buenos Aires</b>
<b>Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar</b>			
<sup>(41)</sup> Conclusiones.	<sup>(42)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.		
En función de las mediciones realizadas y teniendo en cuenta los valores del nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que están expuestos y a la duración de dicha exposición podemos observar que de acuerdo al Decreto 351/79, reglamentario de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad del Trabajo, Tabla de "Valores Límites del Ruido", los trabajadores no están expuestos a valores de exposición diaria .	Mantener en buen estado maquinas y equipos que puedan generar ruidos en los puestos de trabajo.		

## Sugerencias para controlar y combatir el ruido

En su fuente:

Al igual que con otros tipos de exposición, la mejor manera de evitarlo es eliminar el riesgo. Así pues, combatir el ruido en su fuente es la mejor manera de controlar el ruido:

- Impedir o disminuir el choque entre piezas;
- Disminuir suavemente la velocidad entre los movimientos hacia adelante y hacia atrás.
- Modificar el ángulo de corte de una pieza;
- Sustituir piezas de metal por piezas de plástico más silenciosas;
- Aislar las piezas de la máquina que sean particularmente ruidosas;
- Colocar silenciadores en las salidas de aire de las válvulas neumáticas;
- Poner en práctica medidas de acústica arquitectónica;
- Emplear máquinas poco ruidosas;
- Utilizar tecnología y métodos de trabajo, poco ruidosos;
- Cambiar de tipo de bomba de los sistemas hidráulicos;
- Colocar ventiladores más silenciosos o poner silenciadores en los conductos de los sistemas de ventilación;
- Delimitar las zonas de ruido y señalizarlas;
- Poner amortiguadores en los motores eléctricos;
- Poner silenciadores en las tomas de los compresores de aire.

También son eficaces para disminuir los niveles de ruido el mantenimiento y la lubricación periódicos y la sustitución de las piezas gastadas o defectuosas. Se puede reducir el ruido que causa la manera en que se manipulan los materiales con medidas como las siguientes:

- disminuir la altura de la caída de los objetos que se recogen en cubos o tachos y cajas;
- aumentar la rigidez de los recipientes contra los que chocan objetos, o dotarlos de amortiguadores;

- utilizar caucho blando o plástico para los impactos fuertes;
- disminuir la velocidad de las correas o bandas transportadoras;
- utilizar transportadoras de correa en lugar de las de rodillo.

Una máquina que vibra en un piso duro es una fuente habitual de ruido. Si se colocan las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores disminuyen notablemente el problema.

### Barreras:

Si no se puede controlar el ruido en la fuente, puede ser necesario aislar la máquina, alzar barreras que disminuyan el sonido entre la fuente y el trabajador o aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente.

Estos son algunos puntos que hay que recordar si se pretende controlar el sonido poniéndole barreras:

- Si se pone una barrera, ésta no debe estar en contacto con ninguna pieza de la máquina;
- En la barrera debe haber el número mínimo posible de orificios;
- Las puertas de acceso y los orificios de los cables y tuberías deben ser rellenados;
- Los paneles de las barreras aislantes deben ir forrados por dentro de material que absorba el sonido
- Hay que silenciar y alejar de los trabajadores las evacuaciones de aire;
- La fuente de ruido debe estar separada de las otras zonas de trabajo;
- Se debe desviar el ruido de la zona de trabajo mediante un obstáculo que aisle del sonido o lo rechace;
- De ser posible, se deben utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, los suelos y los techos.

En el propio trabajador:

El control del ruido en el propio trabajador, utilizando protección de los oídos es, desafortunadamente, la forma más habitual, pero la menos eficaz, de controlar y combatir el ruido.

Obligar al trabajador a adaptarse al lugar de trabajo es siempre la forma menos conveniente de protección frente a cualquier riesgo.

La formación y motivación son claves para que el uso de los protectores auditivos sea el adecuado.

Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en por qué y cómo proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo.

Por lo general, hay dos tipos de protección de los oídos: tapones (endoaurales) de oídos y los protectores auditivos de copa. Ambos tienen por objeto evitar que un ruido excesivo llegue al oído interno.

Con relación a los protectores auditivos, los más usados son dos tipos:

- Los tapones endoaurales para los oídos, se introducen en el oído, pueden ser de distintos materiales. Son el tipo menos conveniente de protección del oído, porque no protegen en realidad con gran eficacia del ruido y pueden infectar los oídos si queda dentro de ellos algún pedazo del tapón o si se utiliza un tapón sucio. No se debe utilizar algodón en rama para proteger los oídos.
- Los protectores de copa protegen más que los tapones endoaurales de oídos si se utilizan correctamente. Cubren toda la zona del oído y lo protegen del ruido. Son menos eficaces si no se ajustan perfectamente o si además de ellas se llevan lentes.

Se debe imponer de manera estricta la utilización de protectores auditivos en las áreas necesarias; se debe tener en cuenta la comodidad, la practicidad y el nivel alcanzado de atenuación real, estos son los principales criterios para elegir los protectores auditivos a adquirir; a cada empleado se le debe enseñar cómo utilizarlos y cuidarlos apropiadamente; reemplazar en forma periódica los protectores auditivos. La protección de los oídos es el método menos aceptable de combatir un problema de ruido en el lugar de trabajo, porque:

- el ruido sigue estando ahí: no se ha reducido;
- si hace calor y hay humedad los trabajadores suelen preferir los tapones endoaurales de oídos (que son menos eficaces) porque los protectores de copa hacen sudar y estar incómodo;
- la empresa no siempre facilita el tipo adecuado de protección de los oídos, sino que a menudo sigue el principio de "cuanto más barato, mejor";
- los trabajadores no pueden comunicarse entre sí ni pueden oír las señales de alarma.

A los trabajadores que están expuestos a niveles elevados de ruido se les debe facilitar protección para los oídos y deben ser rotados para que no estén expuestos.

Se deben aplicar controles mecánicos para disminuir la exposición al ruido antes de usar protección de los oídos y de rotar a los trabajadores.

Si los trabajadores tienen que llevar protección de los oídos, es preferible que sean orejeras en lugar de tapones para los oídos. Lea las instrucciones de los distintos protectores de oídos para averiguar el grado de protección que prestan. Analice la información con el empleador antes de que compre los protectores. Es importante

que los trabajadores sepan usar adecuadamente los protectores de oídos y que conozcan la importancia de ponérselos cuando haga falta.

Otros aspectos a considerar:

- Controlar que el ruido de fondo no sea perturbador al realizar un trabajo intelectual;
- Que sea posible trabajar en forma concentrada, que al hablar por teléfono no se eleve la voz;
- Que la comunicación entre los trabajadores no sea dificultosa por el ruido;
- Que sea posible escuchar los sistemas de alarma acústicos sin dificultad.

## ILUMINACION

La luz:

Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante".

Existe un número infinito de radiaciones electromagnéticas que pueden clasificarse en función de la forma de generarse, manifestarse, etc. La clasificación más utilizada sin embargo es la que se basa en las longitudes de onda (Fig 2.1). En dicha figura puede observarse que las radiaciones visibles por el ser humano ocupan una franja muy estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).

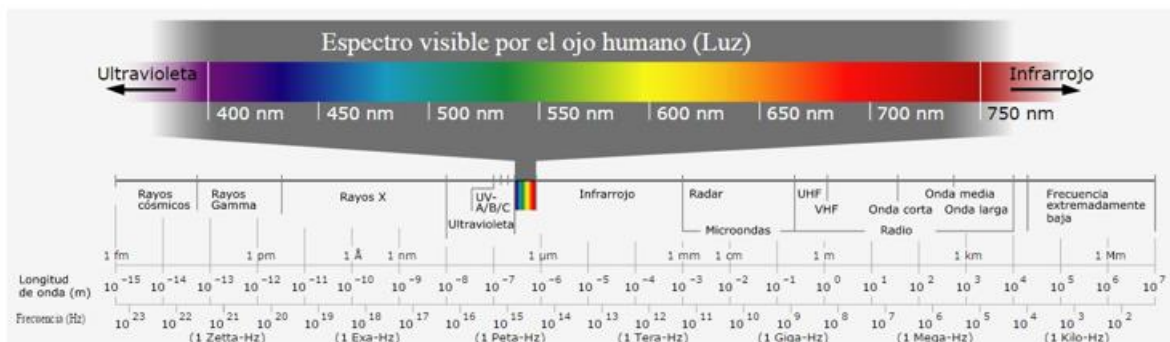


Fig. 2.1

Podemos definir pues la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

### La visión:

Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo.

### Medición de iluminación:

Una iluminación inadecuada en el ambiente laboral puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes de trabajo.

Además, la iluminación está fuertemente relacionada con el confort del trabajador en su lugar de trabajo. Por esto mismo es importante realizar una medición de iluminación para poder evaluar la situación en la que se encuentra el establecimiento.

Las mediciones se llevarán a cabo aplicando el “protocolo de medición de iluminación en el ambiente laboral” según lo establecido en la resolución S.R.T. N° 84/12.

En este estudio se utilizará el procedimiento de medición de niveles iluminancia, utilizando el equipo “Luxómetro” marca Extech HD450.

#### Características del equipo:

El HD450 puede registrar automáticamente hasta 16,000 lecturas en su memoria interna.

La tasa de muestreo predeterminada es de 2 seg. las lecturas deben ser transferidas a una PC a través del software suministrado.

EJEMPLO DE MEDICIONES TOMADAS POR LUXOMETRO AUTOMATICO

NO	Data	UNIT	TIME
1	240.00	Lux	08/15/07 20:25:37
2	334.00	Lux	08/15/07 20:25:39
3	182.00	Lux	08/15/07 20:25:41
4	270.00	Lux	08/15/07 20:25:43
5	444.00	Lux	08/15/07 20:25:45
6	268.00	Lux	08/15/07 20:25:47
7	258.00	Lux	08/15/07 20:25:49
8	303.00	Lux	08/15/07 20:25:51
9	243.00	Lux	08/15/07 20:25:53
10	339.00	Lux	08/15/07 20:25:55

Utilizar un luxómetro automático cuenta con ciertos beneficios como, por ejemplo:

- Los luxómetros automáticos poseen sensores de alta sensibilidad que reducen el margen de error humano, ofreciendo resultados más confiables y reproducibles.
- El registro automático de datos evita procesos manuales repetitivos y disminuye el tiempo destinado a las mediciones. Esto permite realizar relevamientos completos en menos tiempo, optimizando la productividad.
- Estos equipos cuentan con memoria interna o conexión a software, lo que facilita el almacenamiento histórico, la elaboración de informes técnicos y la comparación de resultados en auditorías o controles periódicos.
- Al automatizar el proceso de captura y cálculo, se minimiza la influencia de factores externos como la lectura visual errónea o la interpretación subjetiva de escalas analógicas.
- 

Luego de obtener los resultados se realizan las comparaciones con los valores establecidos en el anexo IV del decreto 351/79 según el tipo de edificio, local y tarea visual.

El método de medición que frecuentemente se utiliza, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada.

La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados.

Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice del local } (x) = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura del montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

Aquí, el largo y el ancho, son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo.

La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

$$\text{Número mínimo de puntos de medición} = (x+2)^2$$

Donde “x” es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de “Índice de local” iguales o mayores que 3, el valor de x es 4. A partir de la ecuación se obtiene el número mínimo de puntos de medición.

Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla.

Cuando en recinto donde se realizará la medición posea una forma irregular, se deberá en lo posible, dividir en sectores cuadrados o rectángulos.

Luego se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E \text{ Media} = \frac{\Sigma \text{Valores medidos (lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV.

$$E \text{ M}{\acute{a}}xima \geq \frac{E \text{ Media}}{2}$$

Donde la iluminancia M{ax}ima (E M{ax}ima), es el menor valor detectado en la medici3n y la iluminancia media (E Media) es el promedio de los valores obtenidos en la medici3n. Si se cumple con la relaci3n, indica que la uniformidad de la iluminaci3n est{a} dentro de lo exigido en la legislaci3n vigente. La tabla 4, del Anexo IV, del Decreto 351/79, indica la relaci3n que debe existir entre la iluminaci3n localizada y la iluminaci3n general m{ax}ima.

Tabla 4 Iluminaci3n general M{ax}ima (En funci3n de la iluminancia localizada) (Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)	
Localizada	General
250 lx	125 lx
500 lx	250 lx
1.000 lx	300 lx
2.500 lx	500 lx
5.000 lx	600 lx
10.000 lx	700 lx

## PROTOCOLO DE ILUMINACION SEGÚN RESOLUCION 84/12

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			
Datos del establecimiento			
Razón Social:	Lemos y Rodriguez SA		
Dirección:	Necochea 351		
Localidad:	Bahia Blanca		
Provincia:	Buenos Aires		
C.P.:	8000	C.U.I.T.:	30-54634701-6
Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:			
Turnos rotativos las 24hs			
Datos para la medición			
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Fotómetro Extech HD450			
Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 16/07/25			
<p>Metodología Utilizada en la Medición: El método se basa en el estudio de una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada, mediante la división del interior del local en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada.</p> <p>Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura del plano de trabajo aproximadamente 80 cm sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia.</p> <p>Una vez obtenida la iluminancia media y la uniformidad de la iluminancia, se procede a verificar los resultados según el Decreto 351/79 en su Anexo IV.</p>			
Fecha de la medición:	7/8/2025	Hora de inicio:	20:00
		Hora finalización:	22:00
Condiciones Atmosféricas: Temperatura 14°C ; Humedad: 30%; Sensación Térmica: 18 °C; Vientos: 28 Km/h			
Documentación que se adjuntara a la medición			
Certificado de calibración.			
Plano o croquis.			
Observaciones: Las mediciones fueron tomas durante el turno nocturno para comprobar el estado, eficiencia y distribución de la luz artificial del establecimiento.			

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL										
Razon social:		Lemos y Rodriguez SA					C.U.I.T.:	30-54634701-6		
Direccion:		Necochea 351		Localidad:	Bahia Blanca	C.P.:	8000	Provincia:	Buenos Aires	
Datos de la medicion										
Punto de medición	Hora	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	Valor Medido(Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
1	20:30	OFICINA CONTADORAS	OFICINA CONTADORAS	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	123,10 > 114,6	229,30	500	
2	20:32	OFICINAS PRESIDENTE	OFICINAS PRESIDENTE	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	128,8 > 111,7	223,40	500	
3	20:33	OFICINA GERENCIA	OFICINA GERENCIA	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	153,8 > 76,9	153,80	500	
4	20:34	OFICINA CONTABLE	OFICINA CONTABLE	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	161 > 113,7	227,40	500	
5	20:35	BAÑO DAMAS	BAÑO DAMAS	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	156 > 115,6	231,20	100	
6	20:36	KITCHENET P.A	KITCHENET P.A	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	11,4 < 35,1	70,30	100	
7	20:37	BAÑOS HOMBRES P.A	BAÑOS HOMBRES P.A	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	170,5 > 125,2	250,50	100	
8	20:38	ESCALERA 1 TRAMO	ESCALERA 1 TRAMO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	6,8 > 18,9	37,80	100	
9	20:39	ESCALERA 2 TRAMO	ESCALERA 2 TRAMO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	12 < 13,8	27,70	100	
10	20:40	SECTOR ACCESO P.B	SECTOR ACCESO P.B	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	10,6 < 32,3	64,60	100	
11	20:41	BAÑO DE HOMBRES P.B	BAÑO DE HOMBRES P.B	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	18,8 < 26,7	53,40	100	
12	20:42	OFICINA PERSONAL	OFICINA PERSONAL	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	73,5 > 36,7	240,50	500	
Informacion adicional: Las mediciones se realizaron bajo las condiciones habituales de trabajo.										

Razon social:		Lemos y Rodriguez SA					C.U.I.T.:		30-54634701-6	
Direccion:		Necochea 351		Localidad:	Bahia Blanca	C.P.:	8000	Provincia:	Buenos Aires	
Datos de la medicion										
Punto de medicion	Hora	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima ≥ (E media)/2	Valor Medido(Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
13	20:43	OFICINA SUPERVISION OP	OFICINA SUPERVISION OP	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	51,6 < 96,7	193,40	500	
14	20:44	OFICINA TRAFICO	OFICINA TRAFICO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	88 < 97,8	195,60	500	
15	20:45	KITCHENET P.B	KITCHENET P.B	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	46,5 > 45,2	90,40	100	
16	20:46	SECTOR ESPERA CHOF	SECTOR ESPERA CHOF	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	24,4 < 84,2	170,40	200	
17	20:47	PAÑOL DEPOSITO	PAÑOL DEPOSITO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	0,8 < 21	42,00	300	
18	20:48	PAÑOL ESCRITORIO	PAÑOL ESCRITORIO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	33,6 > 30,2	60,40	300	
19	20:49	PAÑOL ACC TALLER	PAÑOL ACC TALLER	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	0,7 < 26,45	52,90	300	
20	20:50	PAÑOL OFICINA	PAÑOL OFICINA	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	29,4 > 22,4	44,90	300	
21	20:51	TALLER 2 ZONA 1	TALLER 2 ZONA 1	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	15,5 < 34,6	69,20	300	
22	20:52	TALLER 2 FOSA 1	TALLER 2 FOSA 1	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	19 < 51,9	103,80	400	
23	20:53	TALLER 2 FOSA2	TALLER 2 FOSA2	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	13 < 43	87,00	400	
24	20:54	TALLER 2 ZONA2 PASILLO	TALLER 2 ZONA2 PASILLO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	59,2 < 77,9	155,90	300	

Informacion adicional: Las mediciones se realizaron bajo las condiciones habituales de trabajo.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL										
Razon social:		Lemos y Rodriguez SA					C.U.I.T.:	30-54634701-6		
Direccion:		Necochea 351		Localidad:	Bahia Blanca	C.P.:	8000	Provincia:	Buenos Aires	
Datos de la medicion										
Punto de medicion	Hora	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	Valor Medido(Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
25	20:55	TALLER 2 ZONA 3	TALLER 2 ZONA 3	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	18,3 < 74,7	149,40	300	
26	20:56	MATERA TECNICA	MATERA TECNICA	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	34,2 < 45,6	91,30	200	
27	20:57	BAÑO LOCKERS	BAÑO LOCKERS	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	10,5 < 17,4	34,9	100	
28	20:58	BAÑO DUCHAS	BAÑO DUCHAS	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	17,9 < 20,8	41,70	100	
29	20:59	CASILLA ELECTRICISTAS	CASILLA ELECTRICISTAS	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	54,4 < 101,4	202,80	300	
30	21:00	TALLER 1 MECANICA	TALLER 1 MECANICA	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	1,9 < 18,6	37,30	300	
31	21:01	TALLER 1 CHAPISTA	TALLER 1 CHAPISTA	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	15,6 < 36	72,10	400	
32	21:02	LAVADERO/RAMPA	LAVADERO/RAMPA	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	1,9 < 15,5	31,00	300	
33	21:03	LAVADERO AUTAMATICO	LAVADERO AUTAMATICO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	2,4 < 109	21,90	300	
34	21:04	SALA DE BOMBAS	SALA DE BOMBAS	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	23,8 < 34,1	68,20	200	
35	21:05	BAÑO LAVADERO	BAÑO LAVADERO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	37,2 < 62,4	124,80	100	
Informacion adicional: Las mediciones se realizaron bajo las condiciones habituales de trabajo.										

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL										
Razon social:		Lemos y Rodriguez SA					C.U.I.T.:	30-54634701-6		
Direccion:		Necochea 351		Localidad:	Bahia Blanca	C.P.:	8000	Provincia:	Buenos Aires	
Datos de la medicion										
Punto de medición	Hora	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	Valor Medido(Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
36	21:06	MATERA LAVADERO	SURTIDOR	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	101,2 < 79,6	159,30	200	
37	21:07	SURTIDOR	MATERA PLANTONES	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	26,2 < 27,5	55,00	100	
38	21:08	MATERA PLANTONES	TTINGLADO SURTIDOR	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	41,4 < 41,9	91,00	200	
39	21:09	TTINGLADO SURTIDOR	LOCKER LIMPIEZA LAV	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	2,3 < 36,4	72,80	100	
40	21:10	LOCKER LIMPIEZA LAV	FOSA TALLER 1	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	20,8 < 55,3	110,70	100	
41	21:11	FOSA TALLER 1	SECTOR R. ESPECIALES	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	2,7 < 4,7	9,50	400	
42	21:12	SECTOR R. ESPECIALES	COMPRESORES	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	0,2 < 0,6	1,20	100	
43	21:13	COMPRESORES	PATIO SEC TALLER	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	33 < 36	73,00	200	
44	21:14	PATIO SEC TALLER	PATIO C.ELECTRISISTAS	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	0,7 < 5,15	10,3	100	
45	21:15	PATIO C.ELECTRISISTAS	Oficina	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	0 < 7	14	100	

Informacion adicional: Las mediciones se realizaron bajo las condiciones habituales de trabajo.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL										
Razon social:		Lemos y Rodriguez SA					C.U.I.T.:	30-54634701-6		
Direccion:		Necochea 351		Localidad:	Bahia Blanca	C.P.:	8000	Provincia:	Buenos Aires	
Datos de la medicion										
Punto de medición	Hora	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima $\geq (E_{media}/2)$	Valor Medido(Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
46	21:16	PATIO FRENTE LAV	PATIO FRENTE LAV	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	0 < 2,6	5,30	100	
47	21:17	PATIO FONDO	PATIO FONDO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	0 < 5,2	10,50	100	
48	21:18	INGRESO COLECTIVO	INGRESO COLECTIVO	ARTIFICIAL	LED	GENERAL	2,8 < 3,6	7,20	100	
49	21:19	PLAYA ESTACIONAMINTO	PLAYA ESTACIONAMINTO	ARTIFICIAL	DESCARGA	GENERAL	0 < 0,4	0,80	100	
50	21:20	PLAYA ESTACIONAMINTO	PLAYA ESTACIONAMINTO	ARTIFICIAL	DESCARGA	GENERAL	0	0,00	100	
51	21:21	PLAYA ESTACIONAMINTO	PLAYA ESTACIONAMINTO	ARTIFICIAL	DESCARGA	GENERAL	0 < 0,7	1,40	100	
52	21:22	PLAYA ESTACIONAMINTO	PLAYA ESTACIONAMINTO	ARTIFICIAL	DESCARGA	GENERAL	0 < 6,3	12,70	100	
Informacion adicional: Las mediciones se realizaron bajo las condiciones habituales de trabajo.										

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL							
Razon social:	Lemos y Rodriguez SA					C.U.I.T.:	30-54634701-6
Direccion:	Necochea 351	Localidad:	Bahia Blanca	C.P.:	8000	Provincia:	Buenos Aires
Análisis de datos y mejoras a realizar							
Conclusiones.				Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.			
No se cumple en su totalidad con la Uniformidad Según Decreto 351/79				Generar e implementar un programa preventivo y correctivo que cumpla con la legislación vigente.			
No se cumple en su totalidad con el Valor Mínimo requerido Según Decreto 351/79				Realizar un proyecto de iluminación y redistribuir las luminarias existentes a fin de Mejorar la distribución de iluminación en el sentido de las mismas cumplan con la uniformidad luminica.			
				En herramientas de banco se sugiere la implementación de luminaria localizada.			
				Agregar señalización lumínica o reflectante sobre peldaños de escaleras.			

## Conclusiones:

Una iluminación inadecuada en el trabajo puede afectar a la salud del trabajador. El trabajo con poca luz daña la vista. También pueden ser peligrosos los cambios bruscos de luz, ciegan temporalmente, hasta que el ojo se adapta a la nueva iluminación.

El grado de seguridad con el que se ejecuta el trabajo depende de la capacidad visual y ésta depende, a su vez, de la cantidad y calidad de la iluminación. Un ambiente bien iluminado no es solamente aquel que tiene suficiente cantidad de luz.

Para conseguir un buen nivel de confort visual se debe conseguir un equilibrio entre la cantidad, la calidad y la estabilidad de la luz, de tal forma que se consiga una ausencia de reflejos y de parpadeo, uniformidad en la iluminación, ausencia de excesivos contrastes, etc. Todo ello, en función tanto de las exigencias visuales del trabajo como de las características personales de cada trabajador.

Una iluminación incorrecta puede ser causa, además, de posturas inadecuadas que generan a la larga alteraciones musculoesqueléticas.

De acuerdo al estudio de iluminación realizado en las instalaciones, se pudo observar que los niveles de uniformidad de la luminancia y los niveles de iluminancia media en algunos sectores no son los adecuados y los mismos no se encuentran dentro de los parámetros exigidos por la legislación vigente.

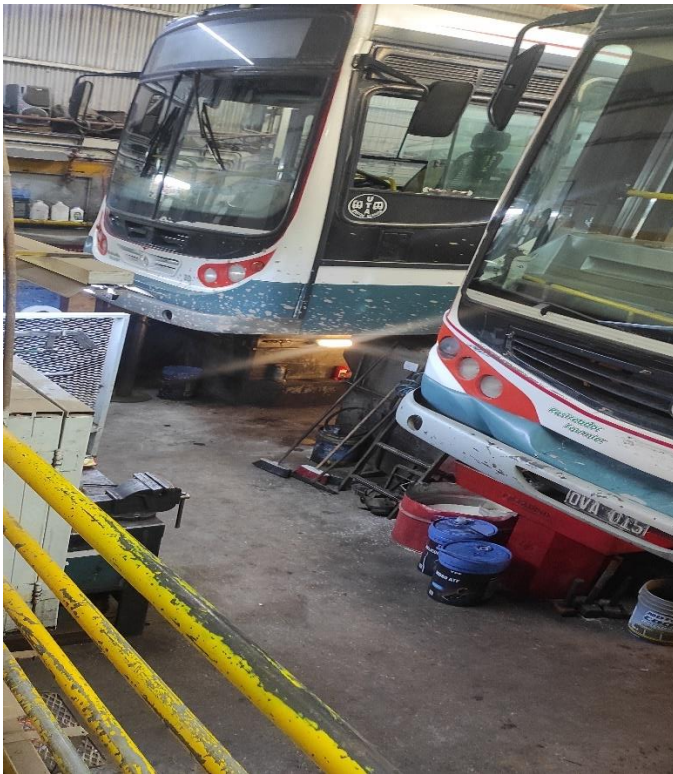
Así mismo se recomienda realizar el mantenimiento periódico de las luminarias incluyendo la limpieza de las mismas y el recambio en caso de encontrarse elementos agotados o defectuosos.

Sectores del taller donde se realizaron las mediciones

Bancos de trabajo



Sector fosas



fosa



Sector general del taller



## RIESGO ELECTRICO

Riesgo originado por la presencia de energía eléctrica.

Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

- Choque eléctrico por contacto con elementos bajo tensión (contacto directo), o por contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (contacto indirecto).
- El paso de corrientes a través del cuerpo de un ser humano provocada por descargas disruptivas (Rotura o interrupción brusca).
- Quemaduras por descarga eléctrica, o por un arco voltaico.
- Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- Incendios o explosiones originados por la electricidad.

El riesgo es la combinación de la probabilidad de ocurrencia de lesión o daño a la salud de las personas o daño a bienes o al medioambiente y la severidad de la lesión o daño.

## Instalación Eléctrica

Es el conjunto de componentes y equipos, mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica.

Todos los elementos y partes de la instalación eléctrica, productos eléctricos y electrónicos deben contar con una certificación que acredite el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad eléctrica.

Es decir, que se fabrican de modo que permitan una conexión segura y adecuada.

Los Tableros eléctricos se pueden clasificar según su ubicación en la instalación eléctrica:

- Tablero Principal: Es el que toma energía de la empresa distribuidora de energía eléctrica y de él se alimenta a los tableros secundarios.
- Tableros seccionales: Está conectado al tablero principal y alimenta a los diferentes circuitos del establecimiento.
- Los tableros, el circuito terminal y/o seccional deberá estar siempre protegido contra los contactos directos e indirectos, contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

Componentes de un tablero eléctrico:

**Interruptor diferencial** (Comúnmente conocido como disyuntor).

Estos dispositivos sirven para proteger a las personas de posibles electrocuciones, están diseñados para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes que pueda

producir daños térmicos y/o mecánicos en los conductores, sus conexiones y en el equipamiento de la instalación. En otras palabras, compara si la corriente eléctrica que ingresa es la misma que sale, cuando no son iguales, el interruptor diferencial se acciona rápidamente cortando la corriente eléctrica en el circuito.

**Interruptor termomagnético** (Comúnmente conocido como llave térmica).

Todas las instalaciones eléctricas deben tener dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores de un circuito antes que ella pueda provocar un daño por calentamiento a la aislación, a las conexiones, a los terminales o al ambiente que rodea a los conductores. Estos dispositivos sirven para proteger a las instalaciones eléctricas y equipos.

### **Puesta a tierra**

El ECT (Esquema de Conexión a Tierra) exigido para las instalaciones eléctricas en inmuebles dedicados a vivienda, oficina o locales (unitarios) es el TT.

La toma a tierra de protección está formada por el conjunto de elementos que permiten vincular con tierra al conductor de puesta a tierra. Se debe realizar la conexión de las masas eléctricas de todos los elementos metálicos con el conductor de protección (cajas metálicas, canalizaciones metálicas, tableros, puerta del tablero y equipos). La puesta a tierra actúa ante una falla de aislación evitando el paso de corriente en la persona que entró en contacto con algún elemento energizado.

### **Conductor de puesta a tierra**

Es el conductor que proporciona un camino conductor, o parte de un camino conductor, entre un punto dado de una red, de una instalación o de un componente eléctrico y una toma de tierra o una red de tomas de tierra.

Mediante la Resolución SRT N° 900/15 se reglamenta el protocolo para la medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el

ambiente laboral.

Establece sus valores de medición y que se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento del/los dispositivos de protección contra contactos indirectos por corte automático de la alimentación, entre otros requerimientos.

La medición de la puesta a tierra y continuidad de masas no solo es una exigencia legal según la Resolución SRT 900/15, sino que constituye una medida crítica de seguridad eléctrica, ya que:

- Protege la vida y la salud de los trabajadores.
- Evita pérdidas económicas por daños en equipos.
- Garantiza el funcionamiento de las protecciones eléctricas.
- Asegura la trazabilidad y cumplimiento normativo frente a inspecciones.

## PROTOCOLO DE MEDICION DE PUESTA A TIERRA SEGÚN RESOLUCION 900/15

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS		
1) Razón Social: LEMOS Y RODRIGUEZ S.A		
2) Dirección: NECOCHEA 357		
3) Localidad: BAHIA BLANCA		
4) Provincia: BUENOS AIRES		
5) CP: 8000	(6) C.U.I.T.: 30-54634701-6	
Datos para medición		
7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TELURÍMETRO MARCA SCHWYZ - MODELO BAW PDR-2000G - SERIAL N° 0XC210009M2081		
8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 08-02-2025 - CERTIFICADO N° 32477/25		
9) Fecha de la medición: 7/07/2024	(10) Hora de inicio: 10:00	(11) Hora finalización: 10:45
12) Metodología utilizada: Metodo de Dispersión de los Tres Puntos - Medición de Magnitudes de Puestas a Tierra (Resistencia y Resistividades).		
13) Observaciones: Se realiza la medición de la puesta a tierra y continuidad de la instalación del taller. Temperatura ambiente de 24°C y humedad del 28%.		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS										
<sup>(14)</sup> Razón Social: LEMOS Y RODRIGUEZ S.A					<sup>(17)</sup> C.U.I.T.: 30-54634701-6					
<sup>(18)</sup> Dirección: NECOCHEA 357			<sup>(19)</sup> Localidad: BAHIA BLANCA			<sup>(20)</sup> CP: 8000		<sup>(21)</sup> Provincia: BUENOS AIRES		
Datos de la Medición										
<sup>(22)</sup> Número de toma de tierra	<sup>(23)</sup> Sector	<sup>(24)</sup> Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	<sup>(25)</sup> Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos / Otros.	<sup>(26)</sup> Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		<sup>(31)</sup> Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	<sup>(32)</sup> El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
					<sup>(27)</sup> Valor obtenido en la medición expresado en ohm ( $\Omega$ )	<sup>(28)</sup> cumple SI / NO	<sup>(29)</sup> El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	<sup>(30)</sup> El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
1	TALLER MECANICA ZONA 1	Terreno Humedo Arcilloso con Regular permeabilidad al agua	Toma a tierra de Seguridad de las Masas y de Protección de Equipos Electrónicos	TT	3,2	SI	SI	SI	DD/IA	SI
2	TALLER MECANICA ZONA 2	Terreno Humedo Arcilloso con Regular permeabilidad al agua	Toma a tierra de Seguridad de las Masas y de Protección de Equipos Electrónicos	TT	3,5	SI	SI	SI	DD/IA	SI
3	TALLER CHAPISTA	Terreno Humedo Arcilloso con Regular permeabilidad al agua	Toma a tierra de Seguridad de las Masas y de Protección de Equipos Electrónicos	TT	6,6	SI	SI	SI	DD/IA	SI
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										

<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS</b>			
<sup>(34)</sup> Razón Social: LEMOS Y RODRIGUEZ S.A		<sup>(35)</sup> C.U.I.T.: 30-54634701-6	
<sup>(36)</sup> Dirección: NECOCHEA 357	<sup>(37)</sup> Localidad: Bahía Blanca	<sup>(38)</sup> CP: 8000	<sup>(39)</sup> Provincia: Buenos Aires
<b>Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar</b>			
<sup>(40)</sup> Conclusiones.		<sup>(41)</sup> Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.	
<p>Los valores obtenidos son más que satisfactorios y cumplen con creces con la normativa de la Asociación Electrotécnica Argentina como protección contra contactos indirectos hacia las personas para instalaciones protegidas con Disyuntores Diferenciales (DD).</p> <p>En lo que respecta a la jabalina los valores obtenidos son más que satisfactorios.</p> <p>La medición de continuidad de masas fué positiva y las instalaciones estan correctamente vinculados con la PAT.</p>			

## INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

- 1) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- 2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición.
- 8) Fecha de la última calibración realizada al instrumento empleado en la medición.
- 9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.
- 10) Hora de inicio de la primera medición.
- 11) Hora de finalización de la última medición.
- 12) Nombre de la metodología o método utilizado.
- 13) Espacio para agregar información adicional de importancia.
- 14) Adjuntar el certificado de calibración del equipo, expedido por el laboratorio (copia).
- 15) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones (número de toma a tierra). El croquis deberá contar como mínimo, con sectores o sección.
- 16) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- 17) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 18) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 19) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la

medición.

20) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

21) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

22) Número de toma de tierra, indicar mediante un número la toma a tierra donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta a la medición.

23) Indicar el sector o la sección dentro de la empresa donde se realiza la medición.

24) Indicar o describir la condición del terreno al momento de la medición, lecho seco, arenoso seco o húmedo, lluvias recientes, turba, limo, pantanoso, etc. .

25) Indicar el uso habitual de la misma, toma de tierra del neutro de transformador, toma de tierra de seguridad de las masas, de protección de equipos electrónicos, de informática, de Iluminación, de pararrayos, otros.

26) Indicar cual es el esquema de conexión a tierra utilizado en el establecimiento, TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT.

27) Indicar el valor obtenido en la medición de resistencia de puesta a tierra de las masas, expresado en Ohm.

28) Indicar si el resultado de la medición cumple o no con lo expresado en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, requerido legalmente.

29) Indicar si el circuito de puesta a tierra es continuo y permanente.

30) Indicar si el circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada.

31) Indicar cual es la protección que se utiliza en el establecimiento contra contactos indirectos, dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA), fusible (Fus).

32) Indicar si el dispositivo de protección empleado en la protección contra los contactos indirectos está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina .

33) Espacio para agregar información adicional de importancia.

34) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se

realiza la medición de puesta a tierra (razón social completa).

35) C.U.I.T. de la empresa o institución.

36) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

37) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

38) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

39) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

40) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

41) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones.

Tablero de corte general



Tablero principal del taller



Tableros secundarios



Tableros secundarios



## CAPÍTULO 3

# PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

# PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

En el presente trabajo se describirá la planificación y organización de la Higiene y Seguridad que se llevará a cabo en la empresa Lemos Y Rodríguez como una estrategia de prevención de riesgos laborales. Los mismos serán llevados a la práctica por el servicio de Higiene y Seguridad de la empresa.

## **Política de seguridad, salud y medio ambiente (ssma)**

### **1. Introducción**

LEMOS Y RODRIGUEZ asume el compromiso de garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables, proteger el medio ambiente, y cumplir con toda la legislación y normativas vigentes en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la República Argentina. Esta política constituye el marco de referencia para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de SSMA de la empresa.

### **2. Alcance**

Esta política aplica a todas las actividades, procesos, áreas y personas que desempeñan tareas en nombre de LEMOS Y RODRIGUEZ incluyendo personal propio, contratistas, proveedores y visitantes.

### **3. Principios y Compromisos**

#### **a. Cumplimiento Legal y Normativo**

La empresa se compromete a cumplir con:

- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario 351/79.
- Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y resoluciones complementarias de la SRT.
- Ley 25.675 – Ley General del Ambiente, Ley 24.051 de Residuos Peligrosos, y demás normas ambientales vigentes.

**b. Prevención de Lesiones, Enfermedades y Contaminación**

- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales y aspectos ambientales derivados de las actividades.
- Implementar medidas preventivas que prioricen la eliminación de peligros y la reducción de riesgos en la fuente.
- Promover entornos laborales saludables y ecológicamente responsables.
- Adoptar tecnologías limpias y seguras para minimizar el impacto ambiental.

**c. Participación y Consulta**

- Fomentar la participación activa del personal en la identificación de riesgos, propuestas de mejora y desarrollo de programas preventivos.
- Garantizar la consulta y comunicación con los trabajadores y sus representantes en materia de SSMA.

**d. Capacitación y Concientización**

- Brindar formación continua al personal sobre prácticas seguras, procedimientos de emergencia y protección ambiental.
- Promover una cultura preventiva y sustentable, donde cada colaborador asuma su responsabilidad individual y colectiva.

**e. Mejora Continua**

- Establecer objetivos y metas de desempeño en SSMA, revisados periódicamente.
- Realizar auditorías, evaluaciones internas y revisiones gerenciales que aseguren la mejora continua.
- Mantener registros y estadísticas que permitan medir la eficacia del sistema y aplicar acciones correctivas y preventivas.

#### 4. Responsabilidades

- La Dirección asume la máxima responsabilidad por la implementación y cumplimiento de esta política, asegurando los recursos necesarios.
- Los mandos medios son responsables de aplicar las normas y procedimientos de SSMA en sus áreas de trabajo.
- Todos los trabajadores deben cumplir las normas de seguridad y medio ambiente, participar en las capacitaciones y reportar condiciones o actos inseguros.

#### 5. Comunicación y Disponibilidad

Esta política será difundida y comunicada a todos los niveles de la organización y estará disponible al público y a las autoridades competentes que la requieran. Asimismo, será revisada periódicamente para asegurar su vigencia y adecuación a los cambios en la legislación, el contexto y las operaciones de la empresa.

#### 6. Aprobación

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Representante Legal / Director General: \_\_\_\_\_

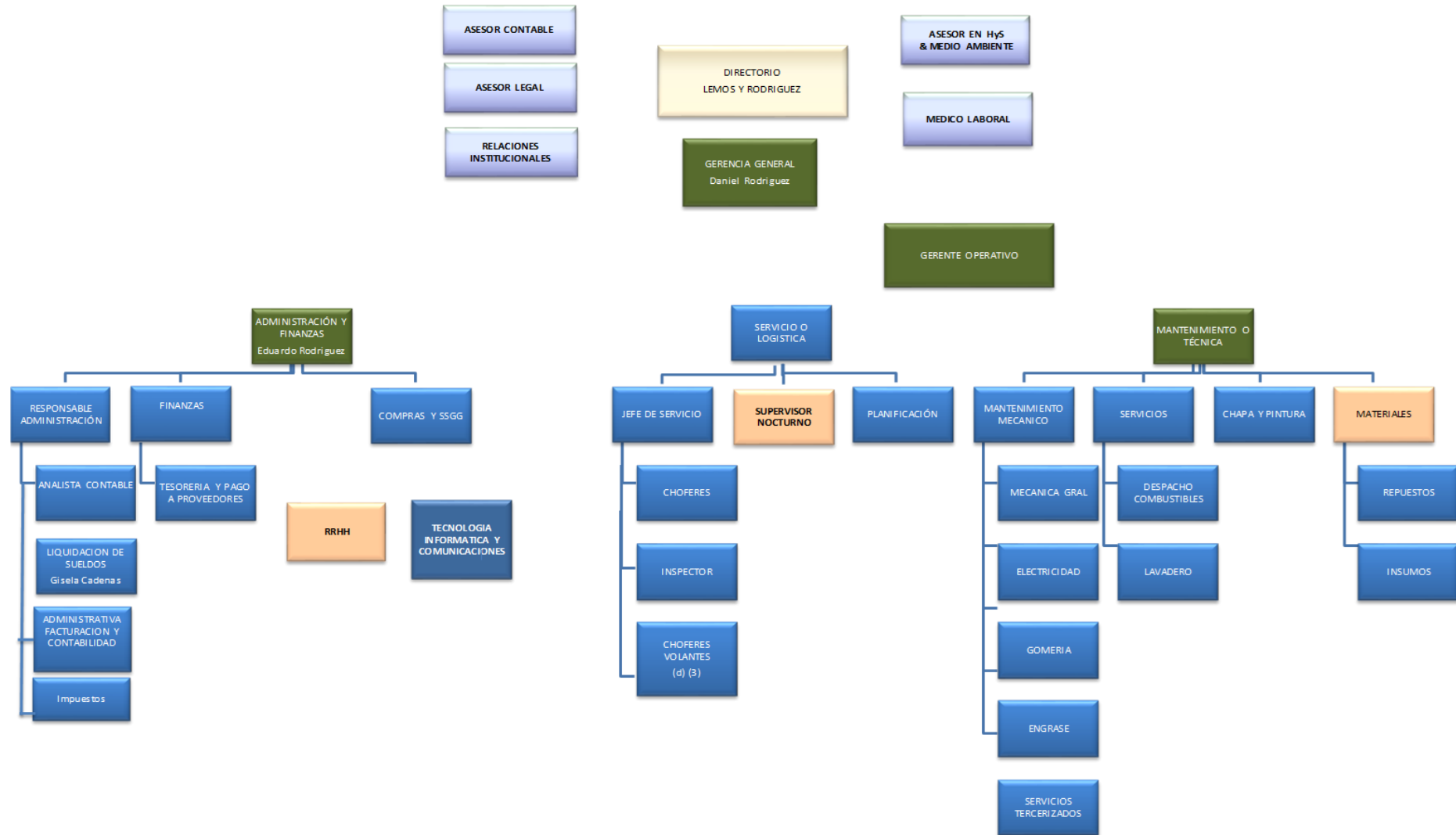
Firma: \_\_\_\_\_

#### Capacitación:

El servicio Higiene y Seguridad en el Trabajo se encarga de hacer conocer y comprender esta Política, que es de aplicación obligatoria para todas las personas que desarrollen tareas dentro de las instalaciones de la empresa.

Todas inducciones quedarán documentadas en los archivos del servicio Higiene y Seguridad mediante el formulario correspondiente.

**LEMOS Y RODRIGUEZ S.A.  
ORGANIGRAMA**



## SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Asesorar al personal en las instalaciones de Lemos y Rodríguez en la definición de la política del establecimiento en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, que tendrá por objeto fundamental prevenir todo daño a la salud psicofísica de los trabajadores por las condiciones de su trabajo.

### Funciones:

Las funciones que se describen a continuación son las mínimas que se consideran necesarias para llevar a cabo un correcto control de las condiciones y medio ambiente del trabajo:

- Elaborar un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo como parte del Programa Anual de Prevención de Riesgos y definir objetivos considerando lo que surja del Mapa de Riesgos del establecimiento, que incluye al Relevamiento General de Riesgos Laborales, la nómina del personal expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales y al análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.
- Confeccionar el manual de procedimientos del Servicio de Higiene y Seguridad, estableciendo revisiones periódicas que consideren: los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada período de revisión.
- Disponer y mantener actualizada la siguiente información:
  - ✓ Diagrama de procesos y distribución en planta con indicación de todas las maquinarias señalando las áreas que presenten o puedan presentar riesgos en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- ✓ Planos generales y de detalle de los servicios de prevención y lucha contra incendio del establecimiento, así como también de todo dispositivo o sistema de seguridad existente para tal fin.
- ✓ Planos generales de evacuación y vías de escape.
- Efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos.
- Si al efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos se detectaran cambios en el establecimiento respecto de los estudios, mediciones, cálculos, análisis y toma de muestras necesarias para determinar la presencia de contaminantes químicos, físicos, biológicos o factores ergonómicos desfavorables en el ambiente de trabajo, deberán evaluarse los resultados y recomendar las mejoras necesarias.
- Registrar todas las mediciones y evaluaciones de los contaminantes señalados en el párrafo anterior.
- Participar en la elaboración de los estudios y proyectos sobre instalaciones, modificaciones y ampliaciones tanto edilicias como de las operaciones industriales, en el área de su competencia.
- Especificar las características, condiciones de uso y conservación de los elementos de protección personal.
- Elaborar y ejecutar un Programa Anual de Capacitación al Personal.
- Registrar la capacitación al personal, en función del programa establecido.
- Promover y difundir la Seguridad en todo el establecimiento mediante carteles, medios electrónicos, normas generales de seguridad, advertencias, señalética, boletines y otros que el Responsable considere apropiados.
- Efectuar la investigación de accidentes mediante el método del —Árbol de Causasll u otro método similar, de la totalidad de los accidentes de trabajo acontecidos. En todos los casos se indicarán las causas que dieron origen al accidente, y a su vez se establecerán las medidas correctivas y preventivas que deberán implementarse a los fines de evitar su recurrencia.

- Capacitar en la inducción al trabajador que ingresa por primera vez a un puesto de trabajo, contemplando los riesgos generales y específicos de las tareas, procedimientos de trabajo seguro y medidas preventivas.
  
- El personal Técnico Auxiliar en Higiene y Seguridad, tendrá entre otras, las siguientes funciones y tareas básicas:
  - ✓ Asistir y colaborar con el Responsable de HyS en sus tareas habituales.  
Actuar en tareas de capacitación en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
  - ✓ Realizar tareas administrativas de mantenimiento de la documentación y registros de actividades.
  - ✓ Colaborar en la selección y control visual de los elementos y equipos para protección personal, colectiva, de lucha contra incendios y de Seguridad e Higiene en general.
  - ✓ Colaborar en la investigación de accidentes.
  - ✓ Mantener informado al responsable de HyS sobre todas las novedades relacionadas con las funciones específicas de la misma.
  - ✓ Supervisar el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad en el establecimiento facilitando la implementación de las medidas preventivas que correspondan.
  - ✓ Documentar con fecha y hora todas las recomendaciones y acciones efectuadas por el responsable de HyS. La documentación debe ser conservada adecuadamente en el establecimiento, estar suscripta por el responsable y disponible para la autoridad competente ante su requerimiento.
  
  - ✓ El servicio de Higiene y Seguridad deberá notificar de manera fehaciente a la Jefatura o a quien ella designe para tal función, sobre las medidas que se deben realizar en el establecimiento.
  - ✓ El análisis y las conclusiones de los resultados del control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, como así también los resultados de la vigilancia

de la salud de los trabajadores, deberán ser utilizados para la prevención y promoción de la salud.

## SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL

Para el desarrollo del presente tema, selección e ingreso de personal, se determinarán los pasos que debería considerar y llevar adelante en las instalaciones de Lemos Y Rodríguez para el logro de una selección adecuada de personal.

**Solicitud de empleo de personal:**

Ante la necesidad de incorporación de personal nuevo para cubrir una vacante o por causa del propio crecimiento organizativo, el director general junto con la Oficina de Personal hace pública la necesidad de incorporación de personal. La misma posee una descripción del puesto: un detalle sobre el contenido del puesto, fundamentado específicamente, en las funciones, requisitos y competencias que éste comprende y que debe cumplir el trabajador para poder realizar su trabajo.

Aprobada la solicitud de incorporación por recursos humanos se procede al paso siguiente.

**Fuentes de Reclutamiento:**

**Se utilizan algunas de las tres siguientes fuentes de reclutamiento:**

**Reclutamiento interno:**

Al presentarse determinada vacante o mera necesidad de incorporación, el director general intenta llenarla mediante la ubicación de sus empleados, los cuales pueden ser ascendidos (movimiento vertical) o traslados (movimiento horizontal).

El reclutamiento interno puede implicar:

- ✓ Transferencias de personal.
- ✓ Ascensos de personal.
- ✓ Transferencias con ascenso de personal.

**Reclutamiento externo:**

Opera con candidatos que no pertenecen a la organización, es decir, con candidatos externos atraídos por las técnicas de reclutamiento como ser:

- ✓ Base de datos propia.
- ✓ Solicitudes de incorporación mediante medios de difusión.
- ✓ Recurriendo a consultores externas.

**Reclutamiento mixto:**

Al utilizar el reclutamiento interno, se debe encontrar un reemplazo para cubrir el puesto que deja el individuo ascendido o transferido al puesto vacante. El reclutamiento mixto puede ser adoptado de dos maneras:

- Reclutamiento externo seguido de reclutamiento interno, en caso de que aquel no presente los resultados deseables.
- Reclutamiento interno seguido de reclutamiento externo, en caso de que no presente resultados deseables.

**Proceso de selección:**

Una vez identificados los candidatos a cubrir el puesto, la Oficina de Personal lleva a cabo las entrevistas correspondientes para determinar cuál de los postulantes reúne los requisitos del perfil buscado.

**Oferta de trabajo:**

Seleccionado el candidato para ocupar el puesto vacante, se procede a realizar una oferta monetaria y establecer las condiciones de contratación. Si las mismas son aceptadas por el candidato, se procede al siguiente paso.

**Examen de conocimientos:**

El encargado del área evalúa al candidato a ocupar el puesto con fin de identificar los factores o reglas claves que los titulares del puesto de trabajo deben conocer para desempeñarlo. Las pruebas de trabajo son réplicas o simulaciones de los comportamientos reales en el sitio de trabajo, por ejemplo: operar las máquinas, herramientas de los talleres o en el caso de ser chofer se evalúa sus capacidades de manejo.

**Exámenes médicos y psicotécnicos:**

Al postulante en cuestión se le solicita un examen médico y psicotécnico, con el objetivo de determinar la aptitud física y psíquica del postulante en función con la tarea que va a desempeñar. Los mismos tienen el fin de:

- Conocer si el postulante padece enfermedades contagiosas.
- Conocer si tiene alguna enfermedad que pueda ser una contraindicación para el puesto que desarrollara.
- Conocer si el postulante padece algún tipo de enfermedad profesional.

- Investigar su estado general de salud.
- Servir de base para la realización de exámenes periódicos al trabajador.


Listado de los exámenes y análisis complementarios generales:

- Examen físico completo, que abarque todos los aparatos y sistemas, incluyendo agudeza visual cercana y lejana.
- Radiografía panorámica de tórax.
- Electrocardiograma.
- Espirometría.
- Exámenes de laboratorio:
  - ✓ Hemograma completo.
  - ✓ Eritrosedimentación.
  - ✓ Uremia.
  - ✓ Glucemia.
  - ✓ Orina completa.
- Estudios neurológicos y psicológicos cuando las actividades a desarrollar por el postulante puedan significar riesgos para sí, terceros o instalaciones.
- Declaración jurada del postulante o trabajador respecto a las patologías de su conocimiento.

### **Curso de Inducción:**

El servicio Higiene y Seguridad en el Trabajo se encarga de hacer conocer y comprender las Normas Básicas de Seguridad e Higiene Laboral obligatorias para todas las personas que desarrollen tareas dentro de las instalaciones de la empresa. Tiene la responsabilidad de hacer conocer a los nuevos empleados los riesgos asociados a las tareas que desarrollaran y las medidas preventivas con el objeto de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Todas inducciones

quedarán documentadas en los archivos del servicio de Higiene y Seguridad mediante el formulario correspondiente.

<b>LEMONS Y RODRIGUEZ</b>			
			
<b>REGISTRO DE INDUCCIÓN</b>			
<b>EMPRESA:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>DOMICILIO / LUGAR</b>		<b>DURACIÓN:</b>	
<b>TEMA:</b>	<b>INDUCCIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE</b>		
<b>CONTENIDO:</b>	<p>Conceptos básicos de seguridad e higiene - Conceptos básicos de accidente e incidente - Riesgos generales y específicos y medidas de prevención - Normas generales - Elementos de protección personal a utilizar – Uso y cuidado - Análisis Seguro de Trabajo (AST) - procedimiento de emergencia - Información MSDS - Herramientas y equipos - Velocidades máximas - Uso del cinturón de seguridad – Señalización - Uso de Extintores Portátiles - Orden y limpieza - Procedimiento en caso de accidentes - Auditorias de seguridad - Productos químicos utilizados - Riesgos para la salud - Medidas de prevención y EPP específicos - Primeros Auxilios - Levantamiento y manipulación de carga - Técnicas de levantamiento seguro de carga.</p>		
<b>Leer antes de firmar</b>			
<p>Los abajo firmantes dejan expresa constancia de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Haber recibido y entendido la capacitación, instrucciones y material recibido del temario descripto.</li> <li>2.- Conocer las características y riesgos propios, generales y específicos de la tarea que desempeña.</li> <li>3.- Asumir el compromiso de trabajar de acuerdo a las normas de seguridad correspondiente.</li> <li>4.- Solicitar información y/o capacitación si desconoce o tiene dudas sobre la tarea a desarrollar.</li> </ol>			
<b>Nº</b>	<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>DNI</b>	<b>FIRMA</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
<b>APELLIDO, NOMBRE Y FIRMA DEL INSTRUCTOR</b>			

**Contratación:**

Cumplidos los pasos anteriores, el postulante es citado para comunicarle la decisión y acordar lo siguiente:

- Fecha de inicio de las tareas.
- Horario.
- Remuneración.
- Firma del contrato de trabajo.
- Entrega de ropa y elementos de protección personal (EPP) registrando la misma en constancia según Resolución 299/11.

**Periodo de prueba (Ley 20.744 – Ley de Contrato de Trabajo):**

El contrato de trabajo por tiempo indeterminado se entenderá celebrado a prueba durante los primeros 3 meses de vigencia.

Cualquiera de las partes podrá extinguir la relación durante ese lapso sin expresión de causa, sin derecho a indemnización con motivo de la extinción, pero con obligación de pre-avisar a la otra parte.

El período de prueba se regirá por las siguientes reglas:

- Un empleador no puede contratar a un mismo trabajador, más de una vez, utilizando el período de prueba. De hacerlo, se considerará que el empleador ha renunciado al período de prueba.
- El uso abusivo del período de prueba con el objeto de evitar la efectivización de trabajadores será pasible de las sanciones previstas en los regímenes sobre infracciones a las leyes de trabajo. Se considerará abusiva la conducta del empleador que contratare sucesivamente a distintos trabajadores para un mismo puesto de trabajo de naturaleza permanente.

- El empleador debe registrar al trabajador que comienza su relación laboral por el período de prueba.
- Las partes están obligadas al pago de los aportes y contribuciones a la Seguridad Social.
- El trabajador tiene derecho, durante el período de prueba, a las prestaciones por accidente o enfermedad del trabajo. También por accidente o enfermedad inculpable, que perdurará exclusivamente hasta la finalización del período de prueba si el empleador rescindiere el contrato de trabajo durante ese lapso.
- El período de prueba se computará como tiempo de servicio a todos los efectos laborales y de la Seguridad Social.

La empresa establece un periodo de prueba de 3 (tres) meses respetando la Ley de Contrato de Trabajo de la República Argentina. Finalizado el mismo, opta por la contratación definitiva o no del empleado.

## **CAPACITACIÓN EN MATERIA DE S.H.T.**

Dentro de la gestión de Higiene y Seguridad en las organizaciones, la capacitación en general y específicamente en materia de prevención de riesgos laborales del personal, es uno de los elementos básicos a considerar en la planificación de la gestión de una empresa, la misma tiende a prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

No solo es un requisito legal de cumplimiento obligatorio que tienen las organizaciones, sino que la experiencia ha demostrado la importancia que tiene en la prevención de daños a la salud de los trabajadores.

Es por eso que para todo proceso de capacitación se requiere previamente una correcta identificación y evaluación de necesidades y la organización consecuente para su desarrollo correcto.

La presente Planificación de Capacitación Anual en Prevención de Riesgos Laborales corresponde a la empresa LEMOS Y RODRIGUEZ. La misma se realizó con la finalidad entre otros objetivos de dar a conocer a los trabajadores su medio de trabajo y todas las circunstancias que lo rodean, concretándolas en los posibles riesgos, su gravedad las medidas de protección y prevención necesarias para el cuidado de la salud.

Como objetivos se pueden mencionar los siguientes:

- Identificar las necesidades de capacitación de la Organización.
- Proponer una Planificación Anual de Capacitación en materia de Riesgos Laborales.
- Establecer las actividades de aprendizajes a llevar a cabo en el establecimiento.
- Determinar la metodología de evaluación para verificar la efectividad de la planificación recomendada.

## **Análisis de las necesidades en capacitación**

Para identificar las necesidades de capacitación del establecimiento se analizaron varios aspectos, para lo cual se observaron los puestos de trabajo, las tareas que realizan los operarios y los posibles riesgos asociados al mismo, se recabo información de los informes de visitas de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo y de

las investigaciones de accidentes sucedidos en la empresa, se realizó una revisión de la estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y por último se ejecutaron entrevistas a los trabajadores.

## **Objetivos generales y específicos de la capacitación**

### **Objetivos Generales**

- Divulgar la Política de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Organización y dar a conocer el compromiso asumido por la Gerencia para la misma.
- Informar y entrenar a todo el personal en el área de la Higiene y Seguridad para concientizar sobre la importancia de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales con la finalidad de que adopten siempre una actitud de alerta que permita detectar y corregir toda situación o práctica de trabajo que pueda ocasionar los mismos.
- Lograr que a lo largo del año se contemplen los temas que contribuirán a minimizar y conocer los riesgos asociados a las tareas que realiza el personal a través de una formación continua.

### **Objetivos Específicos**

- Dar a conocer la Política de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Organización.

- Comunicar los requerimientos legales vigentes y otros que la organización suscriba.
- Divulgar los diferentes Planes de respuesta a emergencias.
- Comunicar sobre la obligatoriedad del uso de elementos de protección personal.

## **Contenidos**

### TEMA 1: NORMAS BASICAS – INDUCCIÓN A LA SEGURIDAD E HIGIENE.

Contenido:

- Conceptos básicos de seguridad e higiene - Conceptos básicos de accidente e incidente - Riesgos generales y específicos y medidas de prevención - Normas generales - Análisis Seguro de Trabajo (AST) - Procedimiento de emergencia - Velocidades máximas - Vehículos y tránsito - Uso del cinturón de seguridad – Señalización y Vallado - Orden y limpieza - Procedimiento en caso de accidentes - Auditorias de seguridad - Gestión de Residuos - Cuidados al medio ambiente.

### TEMA 2: POLITICAS DE LA EMPRESA.

Contenido:

- Higiene y Seguridad.
- uso de alcohol y drogas.
- Obligaciones y Acciones disciplinarias.
- Derechos y obligaciones del trabajador.

### TEMA 3: ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.

Contenido:

- Distintos elementos de protección personal.
- Uso, cuidados y mantenimiento.
- Identificar riesgos para evaluar la protección asociada.
- Derechos y obligaciones del trabajador.

#### TEMA 4: PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

##### Contenido:

- Concepto de incendio. Causas de incendios.
- Clases de fuego.
- Medidas de prevención.
- Uso de extintores.

#### TEMA 5: MANEJO DEFENSIVO.

##### Contenido:

- Concepto de manejo defensivo.
- Definición de accidentes in itinere.
- Conducción preventiva.
- Recomendaciones para ciclistas y motociclistas.

#### TEMA 6: PROCEDIMIENTO ANTE EMERGENCIAS.

##### Contenido:

- Riesgos propios del lugar.

- Normas / Procedimientos para actuar en caso de emergencia.
- Pautas para evitar que una emergencia termine provocando accidentes por acciones incorrectas.
- Roles ante una emergencia.

#### TEMA 7: ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS - COMUNICACIÓN DE PELIGROS.

##### Contenido:

- Detección de actos o condiciones inseguras.
- Responsabilidades.

#### TEMA 8: PRIMEROS AUXILIOS.

##### Contenido:

- Conceptos generales.
- Casos de aplicación.
- Transporte de personas lesionadas. Avisos.
- Resucitación Cardio Pulmonar (RCP).

#### TEMA 9: ERGONOMIA.

##### Contenido:

- Conceptos generales. Dinámica del esfuerzo.
- Levantamiento manual de cargas.
- Sobreesfuerzo. Técnica de levantamiento seguro.

- Lesiones en zona lumbar. Cuidado de la espalda.

#### TEMA 10: HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS.

##### Contenido:

- Riesgos presentes en las distintas herramientas y equipos.
- Protecciones y dispositivos de seguridad.
- Inspección y mantenimiento de las herramientas y equipos.
- Uso correcto de las herramientas.

#### TEMA 11: SEGURIDAD EN MANOS

##### Contenido:

- Conceptos generales.
- Análisis de los riesgos presentes.
- Utilización de elementos de protección personal.
- Medidas preventivas.

#### TEMA 12: HERRAMIENTAS ELECTRICAS

##### Contenido:

- Riesgos presentes en las distintas herramientas eléctricas.
- Protecciones y dispositivos de seguridad.
- Inspección y mantenimiento de las herramientas.
- Uso correcto de las herramientas.

TEMA	DURACIÓ N	ESTIMAD											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1- Normas Básicas – Inducción a la seguridad e higiene	60 min	■											
2- Políticas de la empresa	60 min		■										
3- Elementos de protección personal	60 min			■									
4- Prevención de incendios	60 min				■								
5- Manejo defensivo	60 min					■							
6- Procedimiento ante emergencias	60 min						■						
7- Actos y condiciones inseguras. Comunicación de peligro	60 min							■					
8- Primeros auxilios	60 min								■				
9- Ergonomía	60 min									■			
10- Herramientas manuales y equipos	60 min										■		
11- Seguridad en manos	60 min											■	
12- Herramientas eléctricas	60 min												■

### Responsables de la capacitación

El servicio Higiene y Seguridad en el Trabajo de la empresa Lemos y Rodríguez serán responsables de programar en tiempo y forma la realización de las capacitaciones al personal de la empresa.

### Destinatarios

Este programa debe ser brindado a todas aquellas personas que desarrollan tareas dentro de la empresa, abarcando todos los niveles de la estructura organizativa, los cuales deben participar activamente de las capacitaciones programadas.

**Metodología o técnicas de la enseñanza**

- Lluvias de ideas, sondeos, anécdotas, accidentes conocidos, etc.
- Exposición dialogada.
- Demostraciones prácticas en el transcurso de la clase.

**Técnica de evaluación**

Para la evaluación de los destinatarios de la planificación se utilizará un modelo tradicional: Examen presencial escrito, de opción múltiple Choice y/o Verdadero o Falso, marcar con una cruz lo que corresponda, unir con fleca, etc.

## INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Las inspecciones de seguridad son observaciones utilizadas para identificar los peligros, riesgos y/o condiciones inseguras presentes en el lugar de trabajo. Las inspecciones periódicas usando listas de verificación específicas para cada sitio de trabajo ayudan a mantener seguro el lugar al identificar y corregir los peligros.

**Como objetivos se establecen los siguientes:**

- Desarrollar check list de diferentes tipos para su posterior utilización en el desarrollo de las inspecciones de seguridad.
- Contribuir mediante las inspecciones de seguridad a la minimización de incidentes y/o accidentes.
- Identificar riesgos potenciales, actos y condiciones inseguras que pueden ser

pasados por alto.

- Implementar a corto plazo la utilización de los check list en las inspecciones.

Para el desarrollo del presente tema, Inspecciones de Seguridad, se diseñaron a modo de ejemplo algunas listas de verificación (check list) para la empresa Lemos y Rodriguez.

## **Orden y Limpieza**

El encargado de cada sector es el responsable de transmitir a todo el personal de su dependencia las normas de orden y limpieza que deben cumplir, y de fomentar buenos hábitos de trabajo. También deberá realizar con frecuencia mensual las inspecciones de orden y limpieza en el área de su responsabilidad, mediante el correspondiente Check List.

### **Extintores portátiles:**

El servicio de Higiene y Seguridad es el encargado de capacitar al personal en prevención y extinción de incendios, así como en la correcta utilización de los extintores portátiles. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de los extintores, mediante el correspondiente Check List.

### **Botiquín de Primeros Auxilios:**

El servicio Higiene y Seguridad en el Trabajo también es el encargado de realizar con frecuencia mensual las inspecciones de los botiquines de primeros auxilios, mediante los correspondientes Check List

### **Sistema de Iluminación:**

La Sección de mantenimiento es la encargada de realizar el mantenimiento de los Sistemas de Iluminación del establecimiento. También debe realizar con frecuencia trimestral en los diferentes sectores las inspecciones de los sistemas de iluminación mediante el correspondiente Check List.

## **INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES**

El análisis de un accidente, cuando se tiene en cuenta que en su materialización han intervenido múltiples factores de diferente naturaleza y que han tenido una influencia desigual en el desencadenamiento del suceso, exige que dispongamos de un método que nos lleve progresivamente a un diagnóstico profundo de la situación que ha propiciado la materialización del accidente.

Para no tratar cada accidente como un suceso aislado e independiente de la gestión de prevención de riesgos laborales de la organización, el análisis debe conducirnos al aspecto que ha fallado en el sistema de prevención adoptado, para que su corrección permita prevenir situaciones similares que puedan originarse desde el fallo del sistema detectado.

El método del árbol de causas es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas.

A partir de un accidente ya sucedido, el árbol causal representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que éste se produzca. El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol permite poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

En el presente tema desarrollaremos un procedimiento a seguir en casos de accidentes.

## **Procedimiento interno a seguir en caso de accidentes de trabajo:**

### **Objetivo**

Fijar el procedimiento que se deberá seguir ante la ocurrencia de accidentes de trabajo, indicando la atención y derivación a brindarse a los accidentados, y la información e investigación que deberá realizarse de los accidentes e incidentes que pudieran generarse durante la ejecución de los trabajos o en situación In Itínere.

### **Propósito**

- a) Garantizar la atención médica de los lesionados de manera rápida y eficaz.
- b) Generar los informes pertinentes en relación a lo acontecido a fin de cumplir con la legislación vigente de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- c) Viabilizar la prevención de accidentes a través de la investigación de las causas que ocasionaron el mismo, atacando la causa desde su raíz.

## **Alcance**

Este reglamento está dirigido a todo el personal de la Empresa.

## **Responsabilidades del Personal**

Brindar la asistencia a los accidentados, solicitar los servicios asistenciales de emergencias, colaborar cuando lo sea requerido, en la investigación y análisis de los siniestros e informar todos los accidentes e incidentes en forma inmediata.

## **Procedimiento:**

### **Definición del Accidente de Trabajo:**

Se considera accidente del trabajo (Ley 24.557) —... todo acontecimiento súbito y violento por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

### **Pasos a seguir en los casos de Accidente de Trabajo:**

- a) El trabajador que sufra un accidente de trabajo deberá dar aviso de inmediato a su Supervisor inmediato, quien deberá dar aviso al servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de lo acontecido, a los efectos de iniciar la investigación correspondiente.
  
- b) En caso de producirse lesiones personales y no habiendo posibilidades de movilizar al accidentado (accidente grave) se comunicará y solicitará la asistencia de la ambulancia.

Con el objeto de evitar demoras innecesarias, se recomienda tener disponible la siguiente información:

Razón Social y CUIT de la organización.

Nombre y DNI o CUIL del Trabajador accidentado.

Se derivará en ambulancia al centro asistencial de alta complejidad más próximo al lugar del accidente.

En caso de ser necesaria la agilización de la prestación del servicio médico correspondiente se deberá informar a Coordinación de Emergencias Médicas de la ART.

- c) En caso de Accidente Leve se derivará al accidentado al centro asistencial de baja complejidad contratado por la ART.
- d) En caso de Enfermedad Inculpable-No Accidente se efectuará la derivación a la Obra Social correspondiente.
- e) Completar en los casos que corresponda, el formulario de denuncia provisto por la ART a los efectos de ser presentado al centro asistencial que corresponde para recibir atención médica. Una copia de este formulario deberá ser enviado a la ART dentro de las 48 hs de ocurrido el hecho. En el caso de accidentes graves deben ser denunciados por la ART a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo dentro de las 24 horas de producido, razón por la cual la comunicación deberá ser efectuada en forma inmediata.

#### **Informe de Accidente de Trabajo:**

Es obligación de todo empleado que haya tenido un accidente, notificarlo al su Supervisor en forma inmediata y siempre en el transcurso de la jornada en la que se produjo. Todo Accidente de Trabajo será informado dentro de las 24 horas de producido, a más tardar en el primer día hábil subsiguiente.

Todos los accidentes, con o sin lesiones personales e incidentes, serán comunicados al servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo a los efectos de ser investigados y tratados a la brevedad.

Las condiciones y acciones peligrosas pueden ser corregidas solamente cuando se conocen específicamente. Es responsabilidad del trabajador implicado y de su supervisor inmediato identificar las condiciones peligrosas y sugerir soluciones factibles.

### **Accidentes In-Itínere:**

Se considera Accidente In-Itínere al que se produce —...en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar ante el empleador y este dentro de las 72 horas ante el asegurador, que el In-Itínere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado al requerimiento del empleador dentro de los tres días hábiles de requerido.

### **Denuncia del Accidente In-Itínere:**

El empleado que haya tenido un Accidente In-Itínere, deberá denunciarlo inmediatamente a su Supervisor.

En caso de no poder deambular, deberá comunicarse a la Empresa telefónicamente o por medio de un familiar. Con posterioridad, deberá presentar:

- Informe de Accidente.
- Denuncia policial correspondiente, realizada en la seccional en cuya jurisdicción ocurrieron los hechos.
- Certificado de Hospital/Clínica donde el empleado hubiera sido atendido.

- Testimonio de testigos.

### **Certificado de Alta Médica:**

Una vez otorgada el Alta Médica se remitirá el correspondiente certificado a la empresa y al servicio de higiene y seguridad , a efectos de proceder a realizarle al accidentado una capacitación específica sobre las causas y medidas de prevención, relacionadas al accidente sufrido por el trabajador.

## **Método del Árbol de Causas**

La empresa Lemos y Rodríguez utiliza el Método del Árbol de Causas para la realización de todas las investigaciones de accidentes donde su personal se encuentre involucrado.

### **Descripción del método Árbol de Causas:**

Se trata de un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos.

El árbol causal refleja gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes sobre ellos, facilitando, de manera notable, la detección de causas aparentemente ocultas y que el proceso metodológico seguido nos lleva a descubrir.

Iniciándose en el accidente, el proceso va remontando su búsqueda hasta donde tengamos que interrumpir la investigación. El árbol finaliza cuando:

- Se identifican las causas primarias y/o causas que no precisan de una situación anterior para ser explicadas.

- Debido a una toma de datos incompleta o incorrecta, se desconocen los antecedentes que propiciaron una determinada situación de hecho.

La investigación de accidentes, ayudada por la confección del árbol de causas, tiene como finalidad averiguar las causas que han dado lugar al accidente y determinar las medidas preventivas recomendadas tendientes a evitar accidentes similares y a corregir otros factores causales detectados.

### **Paso 1:** Recolección de datos

Para poder realizar el árbol de causas, previamente es necesario haber llevado a cabo una toma de datos.

En la acción de recolectar los datos anteriores hay que tener presentes varios criterios:

- Evitar la búsqueda de responsabilidades. Una investigación de accidente tiene como objeto identificar causas (factores), nunca responsables.
- Aceptar solamente hechos probados. Se deben recoger hechos concretos y objetivos, nunca suposiciones ni interpretaciones.
- Evitar hacer juicios de valor durante la recolección de datos. Los mismos serían prematuros y podrían condicionar desfavorablemente el desarrollo de la investigación.
- Realizar la investigación del accidente lo más inmediatamente posible. La recolección de datos debe realizarse en el mismo lugar donde ocurrió el accidente, verificando que no se hayan modificado las condiciones del lugar.
- Comprobar si la situación de trabajo en el momento del accidente correspondía a las condiciones habituales o se había introducido algún cambio ocasional.

- Obtener declaraciones, si es posible, del propio accidentado, testigos presenciales, otros trabajadores que ocupen o hayan ocupado ese puesto de trabajo y miembros de la organización. Es conveniente realizar las entrevistas de forma individual.

La información que se deberá solicitar es un relato cronológico de lo que sucedió hasta el desencadenamiento del accidente.

**Pasó 2:** Organización de los datos recolectados:

Se construye el árbol de arriba hacia abajo partiendo del suceso último (daño o lesión), aunque puede también construirse de derecha a izquierda o de izquierda a derecha partiendo en todos los casos de la lesión o del daño.

Existe un código gráfico para la identificación de variaciones o hechos permanentes y ocasionales:



Hecho Ocasional



Hecho Permanente

A partir del suceso último se delimitan sus antecedentes inmediatos y se prosigue con la conformación del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho, formulando las siguientes preguntas:

¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera? O bien:

¿Qué antecedente (y) ha causado directamente el hecho (x)?

¿Dicho antecedente (y) fue suficiente o intervinieron otros antecedentes (y, z ...)?

**Situación 1:** Cadena

El hecho (x) tiene un solo antecedente (y) y su relación es tal que el hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiera producido previamente.

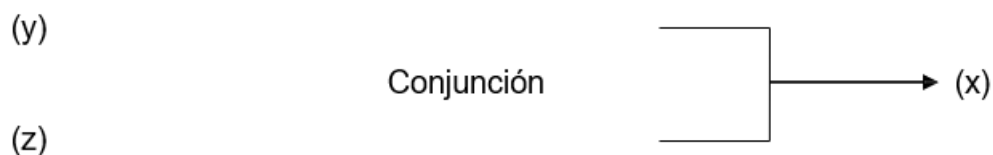
Se dice que (x) e (y) constituyen una cadena y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:

Cadena (y)  $\longrightarrow$  (x)

### Situación 2: Conjunción

El hecho (x) no tendría lugar si el hecho (y) no se hubiese previamente producido, pero la sola materialización del hecho (y) no entraña la producción del hecho (x), sino que para que el hecho (x) ocurra es necesario que además del hecho (y) se produzca el hecho (z). El hecho (x) tiene dos antecedentes (y) y (z).

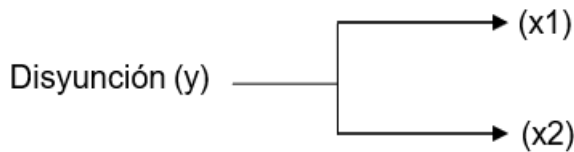
Se dice que (y) y (z) forman una conjunción que produce (x) y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:



### Situación 3: Disyunción

Varios hechos (x1), (x2) tienen un único hecho antecedente (y) y su relación es tal que ni el hecho (x1), ni el hecho (x2) se producirían si previamente no hubiera ocurrido el hecho (y).

Esta situación en la que un único hecho (y) da lugar a distintos hechos consecuentes donde (x1) y (x2) se dice que constituye una disyunción y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:



Entonces (x1) y (x2) son hechos independientes, no estando directamente relacionados entre sí; es decir; para que se produzca (x1) no es preciso que se produzca (x2) y viceversa.

#### Situación 4: Independencia

No existe ninguna relación entre el hecho (x) y el hecho (y), de modo que (x) puede producirse sin que se produzca (y) y viceversa.

Se dice que (x) e (y) son dos hechos independientes y, en representación gráfica, (x) e (y) no están relacionados.

Independencia      (y)      (x)

## ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo es fundamental, ya que de la experiencia pasada bien aplicada surgen los datos para determinar los planes de prevención, reflejar a su efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen, los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.

- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes de trabajo, exigido a los empleadores en el art. 31 de la Ley 24557 (Ley de Riesgo del Trabajo) donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo ocurridos.

### **Índices estadísticos:**

Los índices estadísticos que se utilizan en la actualidad, permiten expresar en cifras relativas las características de la siniestralidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

Entre los más utilizados podemos mencionar los siguientes:

Índice de Frecuencia (IF): Es el número total de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas.

$$IF = \frac{(ACDP+ASDP) \times 1.000.000}{HT}$$

Dónde:

- ACDP = Accidentes con días perdidos.
- ASDP = Accidentes sin días perdidos.
- HT = N° de horas trabajadas.

Índice de Gravedad (IG): Es el número total de días perdidos por cada mil horas trabajadas.

$$IG = \frac{DP \times 1.000}{HT}$$

Dónde:

- DP = Días perdidos.
- HT = N° de horas trabajadas.

Índice de Incidencia (II): Es el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas. Se utiliza cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas.

$$II = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$$

Dónde:

- N° de accidentes = ACDP + ASDP

Índice de Duración Media (IDM): Es el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes.

$$IDM = \frac{N^{\circ} \text{ días perdidos}}{N^{\circ} \text{ accidentes con baja}}$$

Nº de accidentes con baja = ACDP

## ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD

Las normas de seguridad son medidas tendientes a prevenir accidentes laborales, proteger la salud del trabajador, y motivar el cuidado de la maquinaria, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que el individuo desarrolla su jornada laboral.

En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todos los implicados en las tareas del trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente. En este punto la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una institución son fundamentales para la responsabilidad y respeto de normas de seguridad.

Para el presente tema a continuación se desarrollarán dos normas de seguridad de cumplimiento obligatorio para la empresa.

### **Elementos de Protección Personal:**

#### **Objetivo:**

El objetivo del presente documento es dar a conocer cuáles son los elementos de protección personal que la empresa tiene como obligación proveer al trabajador y éste, obligación de usar. Así también definir cuáles son los riesgos que estos elementos cubren y qué requisitos mínimos deben cumplir.

**Alcance:**

A toda persona que ingrese y/o desarrolle tareas dentro de las instalaciones de Lemos y Rodríguez.

**Documentación de referencia:**

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587/1972 - Decreto Reglamentario N° 351/1979.
- Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24557/1996 y sus reglamentaciones.
- Norma IRAM 3631 - Equipos de protección personal contra riesgos provenientes de soldadura, corte y operaciones similares.

**Términos y definiciones:**

- EPP: Elementos de Protección Personal.

**Desarrollo:**

**Generalidades:**

Todos los trabajos deben llevarse a cabo con los EPP que indican las reglamentaciones vigentes y que cumplan con las normas IRAM correspondientes.

La empresa debe determinar la necesidad de uso de equipos y EPP, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su utilización debe ser obligatoria por parte del personal.

Los EPP son de uso individual y no intercambiable, cuando por razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Son proporcionados a los trabajadores y utilizados por

éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

Debido a la necesidad de dar cumplimiento a una de las obligaciones legales básicas que tiene el empleador en lo referente a la entrega de EPP y cumplir también con la Resolución 299/11, se deberá conservar una constancia de entrega de EPP en el legajo de cada empleado.

El encargado del sector pañol tendrá un stock de EPP que distribuirá entre el personal, de acuerdo a las necesidades, y llevará la constancia de entrega según Resolución 299/11.

### **Ropa de trabajo:**

Cubre riesgos de proyección de partículas, salpicaduras, contacto con sustancias o materiales calientes, condiciones ambientales de trabajo.

La ropa de trabajo debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección, y ser adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
- Ajustar bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Cuando las mangas sean largas deben ajustar adecuadamente.
- Eliminar o reducir en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, botamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.

- No usar elementos que puedan originar un riesgo de atrapamiento como ser: bufandas, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
- En casos especiales debe ser de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, dotar al trabajador de delantales, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

### **Cascos:**

Cubre riesgos de caída de objetos, golpes con objetos, contacto eléctrico y salpicaduras.

Los cascos deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser fabricados con material resistente a los riesgos inherentes a la tarea, incombustibles o de combustión muy lenta.
- Dar de baja por golpes o uso muy prolongado.
- Proteger al trabajador de las radiaciones térmicas y descargas eléctricas.

### **Protección ocular:**

Cubre riesgos de proyección de partículas, vapores, salpicaduras y radiaciones.

La protección ocular debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener armaduras livianas, indeformables al calor, cómodas, de diseño ergonómico, de probada resistencia y certificadas.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, deben ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, con materiales de bordes elásticos.

- En los demás casos en que sea necesario, deben ser con monturas de tipo normal y con protecciones laterales, que puedan ser perforadas para una mejor ventilación.
- Cuando no exista peligro de impacto por partículas duras, pueden utilizarse anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados.
- Deben ser de fácil limpieza y reducir lo menos posible el campo visual.
- Las pantallas y visores deben ser libres de estrías, ralladuras, ondulaciones u otros defectos y ser de tamaño adecuado al riesgo.
- Se deben conservar siempre limpios y deben guardarse protegiéndose contra el roce.
- Si el trabajador necesita cristales correctores, se le deben proporcionar anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.

### **Protección auditiva:**

Cubre riesgos de niveles sonoros superiores a los límites legislados.

La protección auditiva debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Se deben conservar limpios.
- Contar con un lugar determinado para guardarlos cuando no sean utilizados.

### **Calzado de seguridad:**

Cubre riesgos de golpes y/o caída de objetos, penetración de objetos, resbalones, contacto eléctrico y otros.

La protección para pies debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, deben llevar puntera con refuerzos de acero.
- Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado debe ser impermeable y confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela.

### **Protección de manos:**

Cubre riesgos de salpicaduras, cortes con objetos y/o materiales, contacto eléctrico, contacto con superficies o materiales calientes y otros.

La protección de manos debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con el material adecuado para el riesgo al que se va a exponer.
- Utilizar guante de la medida adecuada.
- Los guantes deben permitir una movilidad adecuada.

### **Protección respiratoria:**

Cubre riesgos de inhalación de polvos, vapores, humos, gases o nieblas que puedan provocar intoxicación.

La protección respiratoria debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser del tipo apropiado al riesgo.
- Ajustar completamente para evitar filtraciones.
- Controlar su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia.

- Limpiar y desinfectar después de su empleo.
- Almacenarlos en compartimentos amplios y secos.
- Las partes en contacto con la piel deben ser de goma especialmente tratada o de material similar, para evitar la irritación de la epidermis.
- Los filtros mecánicos deben cambiarse siempre que su uso dificulte la respiración
- Los filtros químicos deben ser reemplazados después de cada uso y si no se llegaron a usar, a intervalos que no excedan de un año.

**Comunicación:**

La comprensión de este procedimiento se realizará mediante capacitación, con registro de los asistentes.

**Orden y limpieza en sectores de trabajo:**

**Objetivo:**

El objetivo del presente procedimiento es asegurar las condiciones de orden y limpieza que deben respetarse a fin de evitar, o bien minimizar, los riesgos de accidentes al personal y terceros; u otros siniestros asociados a este tipo de actividades. Así mismo, se pretende preservar la imagen de la empresa.

**Alcance:**

A todo el personal de Lemos y Rodríguez, proveedores y terceros que desarrollen tareas dentro de sus instalaciones. Siendo de cumplimiento obligatorio en todos los sectores, dependencias y puestos de trabajo de la instalación, incluyendo: las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las

salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia; así como también, los lugares de trabajo y sus respectivos equipos e instalaciones.

**Documentación de referencia:**

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587/1972 - Decreto Reglamentario N° 351/1979.
- Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24557/1996 y sus reglamentaciones.

**Términos y definiciones:**

No aplica.

**Generalidades:**

Los Encargados de cada Sector serán los responsables de transmitir a todo el personal de su dependencia las normas de orden y limpieza que deben cumplir, y de fomentar buenos hábitos de trabajo.

El servicio de Higiene y Seguridad efectuará la capacitación inicial para todo el personal. Además, prestará el asesoramiento técnico cuando sea necesario.

Todo el personal deberá respetar las prácticas de orden y limpieza.

**Eliminar lo innecesario y clasificar lo útil:**

Se adoptarán las siguientes normas de seguridad:

- Clasificación de los materiales y equipos existentes, previa realización de una limpieza general.
- Eliminación diaria e identificación de residuos en los contenedores adecuados para una recogida selectiva.
- Análisis, eliminación y control de las causas de generación y acumulación de materiales, equipos y residuos.

- Diariamente se deberá comprobar el buen estado de todos los útiles y equipos de trabajo, notificando cualquier anomalía al responsable inmediato o procediendo a su reparación, si corresponde.

**Mantener el orden:**

Se adoptarán las siguientes normas de seguridad:

- Se recogerán los útiles de trabajo en soportes o estantes adecuados que faciliten su identificación y localización.
- Se asignará un sitio para cada cosa y se procurará que permanezca siempre en su lugar.
- Se habilitarán zonas de almacenamiento, bajo un criterio de ubicación ordenada e identificada, para aquellos equipos que no sean necesarios para el desarrollo de la tarea habitual.
- No se apilarán ni almacenarán materiales o equipos en zonas de paso o de trabajo.
- Se retirarán los objetos que obstruyan el camino y se señalizarán los pasillos y zonas de tránsito.
- Se extremarán las precauciones anteriores en el caso de las vías de emergencia.

**Mantener la limpieza:**

Se adoptarán las siguientes normas de seguridad:

- Siempre que se produzca algún derrame, se limpiará inmediatamente y se comunicará al responsable directo.
- Se colocarán recipientes adecuados en los lugares donde se generen residuos, estos se eliminarán diariamente.

- No se usarán disolventes peligrosos, ni productos corrosivos en la limpieza de los suelos, para evitar los peligros que generan estos productos.
- Se dispondrá de materiales absorbentes adecuados a los agentes químicos usados.
- Se señalarán los suelos húmedos para evitar posibles resbalones y caídas.
- Diariamente se procederá a la limpieza general del lugar del trabajo. Una vez finalizada la tarea que se está desarrollando; se deberá dejar la zona limpia sin desperdicios o residuos.

### **Comunicación:**

La comprensión de este procedimiento se realizará mediante capacitación, con registro de los asistentes.

## **PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA**

La empresa no cuenta con medio de transporte para sus empleados, por tal motivo concurren a su trabajo por medios propios, siendo ellos: automóviles y motocicletas en su mayoría. Es por esto que a continuación se desarrollan los contenidos del material correspondiente a la capacitación en conducción preventiva y/o manejo defensivo, incluyendo conceptos básicos y medidas preventivas en la conducción.

### **Conceptos generales**

#### **Conducción segura:**

Conducir teniendo en cuenta todas las condiciones que hacen al tránsito, evaluando constantemente los cambios que se producen y actuando correctamente y a tiempo.

Además es necesario que el conductor anticipe y prevea posibles situaciones de inseguridad y riesgo, a fin de evitar que ocurran o, si ocurren, disminuir las consecuencias.

Conducir de forma segura no depende solo de cumplir las normas de tránsito sino de utilizar el vehículo correctamente.

### **Accidente in itinere:**

Todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo; y viceversa.

### **Conducción segura de automóviles**

#### **Conducción:**

Para ser un conductor defensivo se deben conjugar dos tópicos primordiales, aptitud y actitud:

- Las aptitudes son aquellas que demuestra el conductor por su habilidad, precisión en las maniobras y rápidos reflejos.
- Las actitudes se relacionan con la forma de comportarse, es decir, cómo la persona decide ser en el tránsito, identificarse con la seguridad o con el riesgo permanente.

#### **Causas de accidentes:**

- Excesiva confianza del conductor.
- Distracciones y malos hábitos.
- Falta de respeto a las normas de tránsito.

- Falta de respeto hacia los demás.
- Impunidad (falta de castigo).
- Clima en malas condiciones y visibilidad baja o casi nula.
- Calles y rutas con bajo mantenimiento.
- Tránsito intenso.
- Condiciones anormales del conductor.
- Malas condiciones de los vehículos.

Entre el 80 y 90% de los accidentes se producen por errores de conductores, que:

- Si hubiesen reconocido el peligro.
- Si hubieran hecho algo para evitarlo.
- Si hubiesen actuado correctamente y a tiempo.

**Elección de la velocidad:**

La elección de ella que depende de:

- La señalización existente.
- Las características estado de la vía.
- Las condiciones meteorológicas ambientales.
- La situación del tránsito.
- El tipo de vehículo.

La velocidad razonable y prudente es aquella que le permite mantener el control de su vehículo y detenerlo en forma segura ante cualquier imprevisto u obstáculo imaginable.

**Fatiga y somnolencia:**

- **Fatiga:** Después de dos o tres horas de manejo, en general, se fatiga el sistema nervioso central, se entorpecen los sentidos y bajan los niveles de percepción.
- **Somnolencia:** Suele provenir de la falta de estímulo visual o físico. Después de ver varias veces y en forma continua la misma imagen los sentidos dejan de percibir los estímulos nuevos. Esto genera descenso en la elaboración de información, entorpece la percepción y reduce el campo visual.

**Alcohol y drogas:**

- Disminución del campo visual.
- Perturbación del sentido del equilibrio.
- Perturbación de la visión
- Dificultad en la acomodación de la vista
- Menor precisión en los movimientos.
- Disminución de la resistencia física.
- Aumento de la fatiga
- Mal cálculo de las distancias.
- Disminución de los reflejos.
- Aumento del tiempo de reacción.
- Luces encendidas las 24 horas en rutas:

En rutas del territorio argentino las luces bajas de los vehículos deben permanecer encendidas las 24 horas durante la circulación de vehículos. Esto permite:

- Que los vehículos sean visibles a mayores distancias.
- Evidenciar cuál es el sentido en el que circula un vehículo.

**Legislación aplicable:**

- Ley Provincial: 12.564.
- Ley Nacional: 25.456.

**Distracciones y malos hábitos:**

**Distracciones:**

- Usar el teléfono celular.
- No usar del cinturón de seguridad.
- Leer indicaciones.
- Tomar notas.
- Maquillarse.
- Discusiones y liberación de emociones.
- Fumar.

**Malos hábitos:**

- No respetar la señalización y normas de tránsito.
- No identificar y analizar los riesgos.
- No actuar a tiempo.
- Poco espacio.
- No anticipar errores de otros.
- Actitud personal.
- Fallas en los vehículos.
- En caso de lluvia y niebla:

- Encienda los limpiaparabrisas, desempañadores y luces.
- Reduzca su velocidad para poder ver lo más posible hacia adelante y poder responder ante problemas.
- Estacione si no puede ver a través de la lluvia o niebla.
- Hidroplaneo: ocurre cuando se maneja muy rápido para las condiciones de la ruta o cuando las cubiertas están gastadas o poco infladas y deslizan sobre la superficie húmeda.

### **Importancia de los neumáticos:**

Los neumáticos influyen directamente sobre el rendimiento, comportamiento y prestaciones de los vehículos, ya que son los únicos elementos que permanecen en contacto con la superficie del suelo.

En todas las condiciones de rodamiento, la seguridad depende de una superficie de contacto con el suelo relativamente pequeña, por tanto, es esencial mantener permanentemente los neumáticos en buen estado y montar un neumático adecuado cuando es necesario cambiarlos.

### **Inflado del neumático:**

Baja presión:

- Inestabilidad durante la marcha.
- Desgaste acelerado en los extremos de la banda de rodamiento.
- Aumento en el consumo de combustible (mayor resistencia al rodamiento).
- Baja respuesta en condiciones de frenado.

Exceso de presión:

- Desgaste acelerado en el centro.

- Dificultades en la maniobrabilidad.
- Falta de respuesta del sistema de dirección.
- Repercute en la estabilidad general del auto.
- Se tornan más susceptibles a daños por impacto (disminuye su capacidad de absorción).

**Presión correcta:**

- Mejor agarre.
- Soportan mejor los impactos.
- Trabajan a menores temperaturas (se evita el desgaste prematuro).
- Contribuye al ahorro de combustible.

**Mantenimiento de neumáticos:**

- Cada 10.000 kilómetros alinear, rotar y balancear los neumáticos.
- Chequear el nivel de presión de los neumáticos cuando estos estén fríos o bien 3 horas luego de haber finalizado el recorrido.

**Elementos de seguridad:**

- Paragolpes y guardabarros adecuados y proporcionados.
- Airbag frontales y laterales.

- Dirección de hidráulica.
- Calefacción, desempañador de luneta trasera y aire acondicionado.
- Apoyacabezas para todos los ocupantes.
- Tercera luz de freno, trasera y en posición elevada.
- Luces indicadores de marcha atrás
- Protección contra encandilamiento solar.
- Espejos retrovisores laterales del lado del conductor y del acompañante.
- Equipaje de emergencia (balizas, matafuegos y kit de primeros auxilios).
- Sistema de limpieza, lavado y desempañado de parabrisas.
- Bocina de sonoridad reglamentada.
- Cinturones de seguridad para todos los ocupantes.
- Sistema de frenos antibloqueo (ABS).
- Cinturones de seguridad:

Las estadísticas demuestran que una persona despedida fuera del vehículo tiene 5 veces más probabilidades de ser muerta que aquella que permanece en el interior del vehículo.

Investigaciones internacionales han demostrado que mientras aumenta el uso del cinturón de seguridad, disminuyen tanto las víctimas fatales como las lesiones a consecuencia de los accidentes de tránsito.

#### **Límites máximos de velocidad:**

En zona urbana:

- En calles 40 KM/H
- En avenidas 60 KM/H

En zona rural:

- Motos, autos y camionetas 110 KM/H
- Colectivos y casas rodantes 90 KM/H
- Camiones 80 KM/H
- Transporte de sustancias peligrosas 80 KM/H

En semiautopistas:

- Motos, autos y camionetas 120 KM/H
- Colectivos y casas rodantes 90 KM/H
- Camiones 80 KM/H
- Transporte de sustancias peligrosas 80 KM/H

En autopistas:

- Motos, autos y camionetas 130 KM/H
- Colectivos y casas rodantes 100 KM/H
- Camiones 80 KM/H
- Transporte de sustancias peligrosas 80 KM/H

### **Conducción segura de motocicletas**

#### **Conducción:**

Manejar una motocicleta implica ciertos riesgos que no se encuentran al manejar un auto o camión. Las motocicletas no tienen la estabilidad de los autos ya que se debe guardar el equilibrio. Debido a que tienen menos protección lo dejan más vulnerable en caso de choque.

Por su tamaño, las motocicletas no se distinguen igual que los autos, camionetas u otros vehículos de motor. Los demás conductores, particularmente aquellos que no manejan motocicletas no están atentos a ellas al manejar en el tráfico, especialmente en los puntos de intersección y en los denominados —puntos ciegos.

**Visibilidad y “puntos ciegos”:**

Una de las principales cosas que debemos saber al conducir una motocicleta, es que no son fácilmente visibles por los conductores de autos o camiones, por eso debemos conocer cuáles son los puntos ciegos de los autos o camiones para evitarlos, y una vez dentro del campo de visión del otro conductor esperar ser vistos antes de realizar cualquier maniobra.

Por otro lado, nosotros no estamos exentos de la responsabilidad de ver a los demás, por lo que siempre debemos mantener nuestro espejos en condiciones.

**Conducción en ciudad:**

En la ciudad una distancia mínima cuando transitamos hasta 40 KM/H son 2 segundos, en caminos abiertos a mayor velocidad, la distancia debe aumentar.

No es novedad que la mayoría de los accidentes que involucran colisiones entre una moto y una auto suceden en las intersecciones de calle, siendo una de la más frecuentes la de un auto doblando a la izquierda delante de nuestra moto, por eso debemos hacernos ver, cualquier intersección es potencialmente peligrosa, ya sea que esté señalizada o no, siempre verifiquemos el tráfico viendo de ambos lados, miremos por los espejos, para que en caso de frenada urgente, no nos choquen de atrás, si estamos cerca de la esquina, nunca debemos pasar a alguien.

**La lluvia:**

Lo ideal es andar con un traje de lluvia, no son caros y al mantenernos secos nos harán andar más cómodos y seguros, se debe tener especial cuidado en esta situación, ya que el agua hace flotar los residuos de aceite que están en la hendiduras de la calle y se pone muy resbaladizo, a veces es conveniente esperar unos minutos antes de salir, con lo que puede que pare o al menos se lave un poco la calle, recordar que las distancias de frenado aumentan al doble, y la visibilidad tanto la nuestra como la de los autos disminuye.

**Rayas blancas y señales de tránsito:**

Merece un punto aparte por su alta peligrosidad las rayas blancas pintadas para señalar el paso de peatones en los semáforos y las señales de tránsito sobre el asfalto, porque estas pinturas están hechas con una base de aceite lo cual ocasiona que cualquier gota de agua que caiga sobre ellas las convierta en una superficie altamente deslizante y muy peligrosa. Cuando el piso este mojado se debe evitar al máximo pisar estas señales y si por obligación debemos hacerlo, hay que tratar de pasar lo más recto posible sobre ellas sin frenar o haciéndolo con absoluta suavidad y delicadeza.

**Los perros:**

Muchos parecen tener un impulso por perseguir motos. Aquellos que no persiguen son conocidos por ponerse equivocadamente en el camino de los vehículos en movimiento, si es este el caso, tratemos de frenar y rodearlo lentamente, a fin de que sepa por donde vamos, nunca patear al animal.

**Pasajeros:**

Poner un peso extra en la moto afecta a la manera de manejar la moto, al agregar peso, el arranque se hace más difícil y reduce la capacidad de aceleración, por lo que se necesita más tiempo y espacio para pasar a otro vehículo, la distancias de frenado aumentan y la estabilidad en curvas se ve afectada.

**Uso de casco:**

La probabilidad de un accidente mortal para el usuario de una moto es 13 veces mayor que para el conductor de un automóvil:

- Es comprobado que el casco salva vidas.
- No existen excusas para no usarlo.
- El no usarlo implica un riesgo, tanto para usted como para su familia.

Estadísticas nos muestran que de cada 10 accidentes 7 de los afectados resultaban seriamente lesionados o muertos por no contar con casco al momento del siniestro esto nos muestra la grave ausencia del uso del casco a pesar de las leyes que lo obligan a utilizarlo o los grandes beneficios de tenerlo puesto al momento de tener una caída en la moto.

Según el consejo nacional para la prevención de accidentes las probabilidades de morir en un accidente se incrementan 15 veces cuando se tripula una motocicleta, la protección que ocupa el casco disminuye las posibilidades de morir hasta un 45% y las de sufrir lesiones graves hasta en un 65%.

Por lo tanto no hay nada más cierto que en caso de accidente, el casco es el único elemento de protección capaz de evitar las lesiones en la cabeza, sin duda las más graves. Su uso reduce las muertes en un tercio y evita dos de cada tres lesiones cerebrales, este tipo de lesiones produce el 85% de los muertos y la mitad de los heridos de los accidentes en moto.

En la provincia de Buenos Aires:

- El 22% del total de accidentes son de motos.
- El 33% llevaban casco.
- El 25% fueron internados

- La efectividad del casco es del 67% en prevención de daños cerebrales, 73% en mortalidad y 85% en lesiones graves.

El politraumatismo es la lesión con mayor frecuencia, supone entre el 30% y el 40% de los heridos.

Las lesiones en la cabeza dejan secuelas como:

- Coma.
- Infecciones.
- Parálisis.
- Epilepsias.
- Neurosis postraumáticas.

Otras lesiones importantes, pero que no son tan frecuentes, son en la columna vertebral, en el tórax, en la pelvis y en las extremidades.

#### **Elección adecuada del casco:**

- Que el mismo cubra completamente la cabeza incluso la mandíbula.
- Que posea protección de oídos.
- Buena ventilación.
- De interior desmontable y lavable. Beneficios por uso de casco:
- Un buen casco hace conducir más cómodo.
- Disminuye el ruido constate en tus oídos.
- La molestia del viento en tu cara y desvía insectos y otros objetos que vuelan con el viento.

- Contribuye al confort cuando las condiciones climáticas son adversas y disminuye la fatiga del motociclista.
- c) Conducción de bicicletas Deberán poseer:
- Luz delantera para circulación y trasera para visualización a distancia (el denominado ojo de gato de material plástico es de muy baja visibilidad).
  - Frenos delanteros y traseros en buen estado.
  - Neumáticos en buen estado.
  - Espejos retrovisores.

**El conductor:**

- Deberá respetar todas las señalizaciones y disposiciones de la Ley Nacional de Tránsito de la República Argentina.
- Deberá abstener de conducir en bicicleta cuando las condiciones climáticas son desfavorables (lluvias, niebla, rocío intenso, tiempo invernal).
- Deberá usar en lo posible ropas claras para ser visualizado a distancia y con bandas reflectivas.
- Deberá abstener de conducir bicicletas si se halla bajo los efectos de la ingestión de bebidas alcohólicas, medicamentos o drogas que alteren o disminuyan la capacidad o reflejos del organismo.

**Como peatón al cruzar la calle:**

- Respete siempre la luz del semáforo y hágalo por la senda peatonal o por las esquinas, observando hacia ambos lados la proximidad de vehículos.

- No salga ni cruce entre vehículos estacionados y asegúrese ser visto por los conductores.
- No utilice auriculares ni celulares mientras se encuentre transitando por la vía pública. Esto puede distraerlo y causarle serios accidentes.

**Al usar transporte público:**

- Espérelo sobre la vereda.
- No suba ni baje del transporte hasta que el mismo se encuentre totalmente detenido. Tómese de los pasamanos. Esté atento a frenadas y arranques bruscos.
- Si luego de descender de un medio de transporte usted cruza la calle, hágalo por detrás del vehículo del que se acaba de bajar.

**Conclusión**

Siendo que los accidentes denominados in Itinere en la mayoría de los casos son accidentes de tránsito, se realizó el presente contenido de capacitación para lograr la concientización y las actitudes positivas frente al tránsito, el respeto por sus normas y a terceros; y de esta manera contribuir en la prevención de accidentes en la vía pública por parte de los integrantes de la organización.

Además se pretende que lo comprendido por los participantes de la capacitación sea aplicado tanto para la vida laboral como para su vida familiar y social.

# PLAN DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

## 1. OBJETIVO

Establecer las acciones, recursos y procedimientos necesarios para proteger la vida y la salud del personal, visitantes y contratistas ante situaciones de emergencia, garantizando una evacuación rápida, ordenada y segura, conforme a la legislación argentina vigente.

## 2. ALCANCE

Este plan es de aplicación para todas las áreas, sectores y turnos de la empresa Lemos y Rodríguez, incluyendo personal propio, terceros y visitantes.

## 3. MARCO LEGAL

- Ley 19.587 – Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Decreto 351/79 – Reglamentario de la Ley 19.587.
- Resolución SRT 905/15 – Procedimientos para planes de emergencia y evacuación.
- Resolución SRT 295/03 – Servicios de Higiene y Seguridad.
- Código de Edificación y Normas de Bomberos locales.

## 4. DEFINICIONES

- Emergencia: Situación no controlada que puede poner en riesgo la vida, el ambiente o las instalaciones.
- Evacuación: Procedimiento de desalojo ordenado hacia un punto de reunión seguro.
- Brigada de emergencia: Personal capacitado para actuar ante incendios, primeros auxilios y evacuación.
- Coordinador general: Responsable máximo de dirigir las acciones durante una emergencia.

## 5. TIPOS DE EMERGENCIAS CONSIDERADAS

- Incendio o explosión.
- Fuga de gas o sustancias químicas.
- Inundación.
- Amenaza de bomba.
- Accidentes graves o múltiples.
- Cortes prolongados de energía.
- Emergencias médicas.

## 6. ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

ROL DE EMERGENCIA

ROL DE INCENDIO

# **NÚMERO DE EMERGENCIAS 911**

**BOMBEROS CUARTEL ALBERDI 4818379**

**POLICÍA COMISARIA 4ta ( Villa Mitre) 4820826/4816498**

**HOSPITAL PENNA 4593600/4593620/4593616**

**HOSPITAL REGIONAL ITALIANO 5506700/4811114/5506705**

OPERADOR O ENCARGADO

- Dar alarma al Cuartel de Bomberos.
- Dirigir todo procedimiento de emergencia.

#### PLAYEROS

- Cortar suministro de gas.
- Cortar suministro eléctrico.
- Solicitar ayuda al servicio de ambulancias de Hospital (si fuera necesario).
- Operar extinguidores o baldes de arena según lo requiera la emergencia.
- Ponerse a disposición del operador.

#### ENGRASADOR

- Controlar la evacuación de vehículos.
- Ponerse a disposición del operador.

#### LAVADOR

- Impedir el acceso de vehículos o personas a la Estación de Servicio.

### 7. PROCEDIMIENTOS ANTE EMERGENCIA

#### 7.1. Detección y alarma

- Cualquier persona que detecte una emergencia deberá activar la alarma sonora o informar al coordinador.
- El coordinador evalúa la magnitud y decide evacuación total o parcial.

#### 7.2. Evacuación

- Al sonar la alarma, todo el personal debe suspender actividades y dirigirse al punto de reunión siguiendo las rutas señalizadas.
- Los brigadistas verifican la evacuación completa y cierran puertas si es posible.
- En el punto de reunión, se pasa lista para confirmar la totalidad del personal.

#### 7.3. Control del siniestro

- La brigada de incendio intentará controlar el foco solo si no pone en riesgo la integridad física.
- Caso contrario, se procederá a la evacuación total y se dará aviso inmediato a Bomberos (100) o al 911.

#### 7.4. Atención de lesionados

- Los brigadistas de primeros auxilios intervendrán según su capacitación hasta la llegada de personal médico.

#### 7.5. Fin de la emergencia

- El coordinador general autorizará el retorno al trabajo una vez controlada la situación y verificada la seguridad del área.

### 8. INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD

- Salidas de emergencia: Mínimo dos por sector, libres de obstáculos y señalizadas.
- Iluminación de emergencia: Operativa y controlada periódicamente.
- Extintores: Ubicados según riesgo.
- Planos de evacuación: Colocados en lugares visibles.
- Señalización: Conforme a legislación (colores, pictogramas y dimensiones normalizadas).
- Botiquines: Accesibles y revisados periódicamente.

### 9. CAPACITACIÓN Y SIMULACROS

- Todo el personal será capacitado anualmente en prevención, primeros auxilios y evacuación (Res. SRT 905/15, art. 8).
- Se realizará al menos un simulacro anual de evacuación, documentando fecha, participación y observaciones.

### 10. MANTENIMIENTO Y CONTROL

- Revisiones mensuales de extintores, alarmas, luces y señalización.
- Inspecciones semestrales del plan y actualizaciones por cambio de estructura edilicia o de personal.

## 11. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

- Plan impreso en todas las áreas.
- Registros de capacitaciones, simulacros y mantenimiento.
- Listado actualizado del personal y brigadistas.

## 12. PUNTOS DE REUNIÓN

Indicar claramente en el plano:

Zona segura externa, alejada de riesgos de derrumbe, incendio o explosión.

## CONCLUSIÓN FINAL

El desarrollo de este Proyecto Final Integrador permitió consolidar de manera práctica y analítica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Licenciatura en Seguridad e Higiene, integrando fundamentos técnicos, normativos y de gestión aplicados a un entorno laboral real. A partir del diagnóstico realizado, fue posible identificar peligros, evaluar riesgos y definir oportunidades de mejora orientadas a la protección de las personas, el resguardo de los bienes y la continuidad operativa de la organización.

El proceso evidenció la importancia de adoptar un enfoque preventivo, sistemático y basado en evidencia, alineado con la legislación vigente y con los estándares nacionales e internacionales aplicables. Asimismo, la elaboración de propuestas de intervención demostró la necesidad de articular conocimientos técnicos con habilidades de gestión, comunicación y liderazgo, elementos esenciales para promover una cultura de seguridad sostenible.

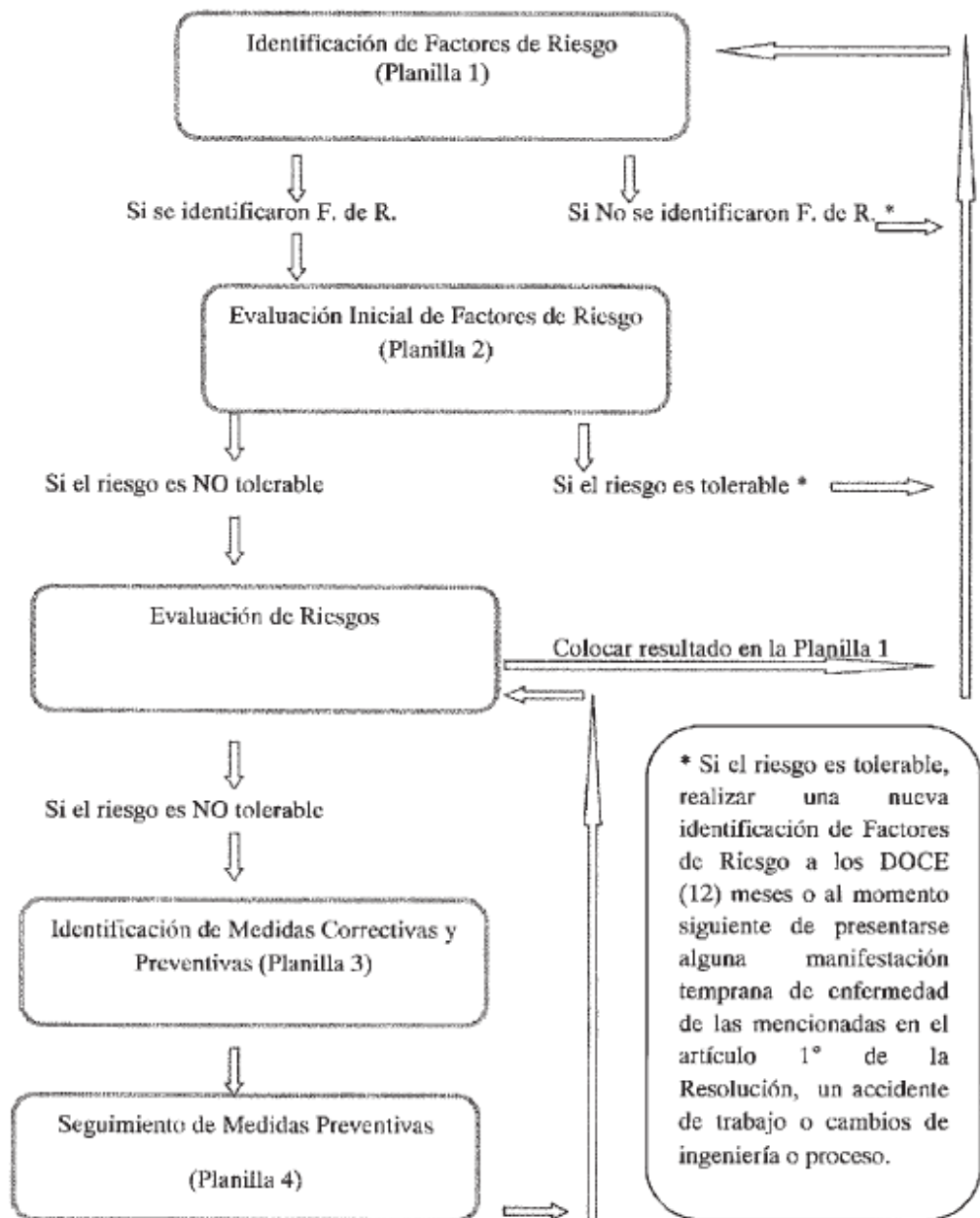
Este trabajo reafirma el rol estratégico del profesional en Seguridad e Higiene como agente clave en la toma de decisiones, en la implementación de programas de mejora continua y en la generación de entornos laborales más seguros y saludables. En conclusión, el proyecto no solo representa el cierre de un ciclo académico, sino también el punto de partida hacia una práctica profesional comprometida con la prevención, la calidad y la responsabilidad social.

## ANEXOS

RES 886/15

ANEXOII

DIAGRAMA DE FLUJO



## ANEXO III

### INSTRUCTIVO

#### 1. PLANILLA N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

A los fines de identificar la presencia de factores de riesgo que contribuyan al desarrollo de las enfermedades señaladas en el artículo 1° de la presente resolución, se debe completar la Planilla N° 1 sobre Identificación de Factores de Riesgo, según el siguiente detalle:

a) Por puesto de trabajo, cuando los trabajadores realizan las mismas tareas durante la jornada de trabajo, siempre que se realicen en condiciones de trabajo similares.

b) Por trabajador, en los siguientes casos:

1) Cuando el trabajador realice tareas de características y condiciones diferentes a las del resto de los trabajadores del establecimiento.

2) Cuando el trabajador denuncie alguna de las enfermedades señaladas en el artículo 1° de la presente resolución.

3) Cuando el trabajador presente una manifestación temprana de enfermedad durante el desarrollo de sus tareas habituales, de acuerdo a lo comunicado a los Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo del establecimiento, o de lo manifestado al supervisor, al delegado gremial o que exista algún otro antecedente donde ello se evidencie.

Para la confección de esta planilla se consideró hipotéticamente que el puesto de trabajo está compuesto por tres tareas principales. En el caso que el puesto de trabajo esté compuesto por más de tres tareas, se apegarán las planillas que sean

necesarias.

## 2. PLANILLA N° 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGO

A los fines de evaluar en forma inicial los factores de riesgo, se deberán completar las Planillas que correspondan de acuerdo a los factores de riesgo identificados en la Planilla N° 1, según el siguiente detalle:

Planilla 2.A: Levantamiento y/o descenso manual de cargas sin transporte.

Planilla 2.B: Empuje y arrastre manual de cargas.

Planilla 2.C: Transporte manual de cargas.

Planilla 2.D: Bipedestación.

Planilla 2.E: Movimientos repetitivos de miembros superiores.

Planilla 2.F: Posturas forzadas.

Planilla 2.G: Vibraciones del conjunto mano-brazo y de cuerpo entero.

Planilla 2.H: Confort térmico y 2.I: Estrés de contacto.

Cuando se obtenga como resultado de la Evaluación Inicial de la tarea, que el nivel de riesgo es tolerable, se debe completar el resultado en la Planilla N° 1, asignando el Nivel 1 en la columna "Nivel de Riesgo".

### 2.1. EVALUACION DE RIESGOS

Cuando de la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo de la Planilla N° 2 se obtenga que el nivel de riesgo es No Tolerable, deberá realizarse una Evaluación de Riesgos

del puesto de trabajo, por un profesional con conocimientos en ergonomía.

Entiéndase por profesional con conocimiento en ergonomía, a un profesional experimentado y debidamente capacitado que certifique su conocimiento en materia ergonómica.

El resultado de la Evaluación de Riesgos deberá plasmarse en la Planilla N° 1, colocando el valor 2 o 3 en la columna “Nivel de Riesgo”, según el resultado obtenido. A partir de ello, se identifican las prioridades de implementación de medidas preventivas y/o correctivas para proteger la salud del trabajador.

A efectos de evaluar los factores de riesgo se deben utilizar los métodos de evaluación citados en el Anexo I —Ergonomía— de la Resolución M.T.E. y S.S. N° 295 de fecha 10 de noviembre de 2003 de acuerdo al alcance de los mismos:

- a) Nivel de Actividad Manual, para movimientos repetitivos del segmento mano-muñeca-antebrazo realizados durante más de la mitad del tiempo de la jornada.
- b) Tablas del método Levantamiento Manual de Cargas, para tareas donde se realiza levantamiento y descenso manual de cargas sin traslado. Además, se utilizarán otros métodos reconocidos internacionalmente en cuanto se adapten a los riesgos que se propone evaluar. El profesional con conocimiento en ergonomía debe registrar el método o técnica utilizada, junto con el desarrollo del mismo y el resultado alcanzado, de acuerdo a lo mencionado precedentemente.

La evaluación de riesgos de un puesto de trabajo, debe ser realizada cuando se obtenga como resultado un nivel no tolerable en la Planilla N° 2, y también podrá hacerse en forma preventiva/proactiva cuando el empleador, el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, el de Medicina del Trabajo, el profesional con conocimiento en ergonomía o el delegado gremial lo solicitaren.

## 2.2. NIVELES DE RIESGO

Nivel de riesgo 1: El nivel es tolerable, por lo que no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.

Nivel de riesgo 2: El nivel es moderado, por lo cual se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.

Nivel de riesgo 3: El nivel es no tolerable, por lo que se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo.

## 3. PLANILLA N° 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

La Planilla N° 3 deberá ser completada en forma posterior a la Evaluación de Riesgo y consta de dos partes:

a) Medidas Preventivas Generales: Deberán ser realizadas para todos los trabajadores. El empleador debe mantener registro documental que acredite el cumplimiento de dichas medidas.

b) Medidas Correctivas y Preventivas Específicas: Comprenderá un listado de medidas a implementar para prevenir, eliminar o mitigar el riesgo, las cuales deberán ser definidas en forma conjunta entre el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, el responsable del Servicio de Medicina del Trabajo y el profesional con conocimiento en ergonomía, con la participación del trabajador que se desempeña

en el puesto de trabajo y los representantes de los trabajadores, con acuerdo del encargado del establecimiento.

#### 4. PLANILLA N° 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

En la Planilla N° 4 se deberán enumerar las medidas preventivas definidas en la Planilla N° 3 y registrar el nombre del puesto de trabajo al cual pertenece, el nivel de riesgo identificado en la Planilla N° 1, la fecha en que se identificó el riesgo, la fecha en que se implementó la medida administrativa, la fecha en que se implementó la medida de ingeniería y la fecha en que se verificó que dichas medidas alcanzaron el objetivo buscado (Fecha de cierre).

#### 5. PLAZOS DE CUMPLIMIENTO

A los fines del cumplimiento de la presente resolución, se establecen los siguientes plazos:

a) Para la confección de las Planillas N° 1 y N° 2 se establece un plazo de DOCE (12) meses a partir de la fecha de entrada en vigencia de la norma.

Los resultados de la identificación de riesgos plasmados en la Planilla N° 1, tendrán vigencia de UN (1) año desde su confección, siempre y cuando durante dicho período:

1) No se hayan realizado cambios sustanciales en el proceso, las máquinas, las herramientas, la organización del trabajo, el nivel de exigencia.

2) No se haya efectuado alguna modificación a las condiciones y medio ambiente de trabajo.

3) No se haya presentado alguna enfermedad profesional ni manifestación temprana de enfermedad vinculada con las mencionadas en el artículo 1° de la presente resolución, ni se haya producido un accidente de trabajo durante el desarrollo de las tareas habituales.

En tales casos, se deberá realizar una nueva identificación de riesgos, dando ello inicio al proceso indicado en el Diagrama de Flujo —Anexo II—.

b) Para la Evaluación de Riesgo y la confección de las Planillas N° 3 y N° 4 se establece un plazo de VEINTICUATRO (24) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

c) Se debe realizar una reevaluación posterior a la implementación de las medidas administrativas y de ingeniería, con el objeto de asegurar que se haya alcanzado un nivel de riesgo tolerable, dentro de los TREINTA (30) días posteriores a la fecha de implementación.

*(Nota Infoleg: por art. 1° de la [Disposición N° 1/2016](#) de la Gerencia de Prevención B.O. 11/04/2016 se prorroga por el término de DOCE (12) meses los plazos establecidos en el presente punto. Vigencia: a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la REPÚBLICA ARGENTINA)*

## 6. FIRMAS

Las Planillas Nros. 1, 2, 3 y 4 deberán incluir la firma, aclaración y registro del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, del Servicio de Medicina del Trabajo, y la firma y aclaración del empleador responsable del establecimiento o quien legalmente lo represente.

e. 24/04/2015 N° 29685/15 v. 24/04/2015

**RESOLUCION 85/12**

<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL</b>		
<b>Datos del establecimiento</b>		
(1) Razón Social:		
(2) Dirección:		
(3) Localidad:		
(4) Provincia:		
(5) C.P.:	(6) C.U.I.T.:	
<b>Datos para la medición</b>		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:		
(9) Fecha de la medición:	(10) Hora de inicio:	(11) Hora finalización:
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo:		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.		
<b>Documentación que se adjuntara a la medición</b>		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		



**INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**

- 1) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición. Las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (decibelímetro), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Clase o Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074 e IEC 804. Las mediciones de nivel sonoro pico se realizarán con un medidor de nivel sonoro con detector de pico.
- 8) Fecha de la última calibración realizada en laboratorio al instrumento empleado en la medición.
- 9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.
- 10) Hora de inicio de la primera medición.
- 11) Hora de finalización de la última medición.
- 12) Indicar la duración de la jornada laboral en el establecimiento (en horas), la que deberá tenerse en cuenta para que la medición de ruido sea representativa de una jornada habitual.
- 13) Detallar las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar: enumeración y descripción de las fuentes de ruido presentes, condición de funcionamiento de las mismas.
- 14) Detallar las condiciones de trabajo al momento de efectuar la medición de los puestos de trabajo a evaluar (si son diferentes a las condiciones normales descritas en el punto 13).
- 15) Adjuntar copia del certificado de calibración del equipo, expedido por un laboratorio.
- 16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones. El croquis deberá contar, como mínimo, con dimensiones, sectores, puestos.
- 17) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 18) C.U.I.T. de la empresa o institución.

**INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL**

19) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

20) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

21) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

22) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

23) Punto de medición: Indicar mediante un número el puesto o puesto tipo donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta al Protocolo.

24) Sector de la empresa donde se realiza la medición.

25) Puesto de trabajo, se debe indicar el lugar físico dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición. Si existen varios puestos que son similares, se podrá tomarlos en conjunto como puesto tipo y en el caso de que se deba analizar un puesto móvil se deberá realizar la medición al trabajador mediante una dosimetría.

26) Indicar el tiempo que los trabajadores se exponen al ruido en el puesto de trabajo. Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar la duración de cada uno de esos períodos.

27) Tiempo de integración o de medición, este debe representar como mínimo un ciclo típico de trabajo, teniendo en cuenta los horarios y turnos de trabajo y debe ser expresado en horas o minutos.

28) Indicar el tipo de ruido a medir, continuo o intermitente / ruido de impulso o de impacto.

29) Indicar el nivel pico ponderado C de presión acústica obtenido para el ruido de impulso o impacto, LCpico en dBC, obtenido con un medidor de nivel sonoro con detector de pico (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03).

30) Indicar el nivel de presión acústica correspondiente a la jornada laboral completa, midiendo el nivel sonoro continuo equivalente (LAeq,Te, en dBA). Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar el nivel sonoro continuo equivalente de cada uno de esos períodos. (NOTA: Completar este campo solo cuando no se cumpla con la condición del punto 31).

31) Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, y luego de haber completado las correspondientes celdas para cada uno de esos períodos (ver referencias 27 y 30), en esta columna se deberá indicar el resultado de la suma de las siguientes fracciones:  $C1 / T1 + C2 / T2 + \dots + Cn / Tn$ . (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). Adjuntar los calculos. (NOTA: Completar este campo solo para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos).

**INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO  
EN EL AMBIENTE LABORAL**

32) Indicar la dosis de ruido (en porcentaje), obtenida mediante un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3dB y un nivel sonoro equivalente de 85 dBA como criterio para las 8 horas de jornada laboral. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). (NOTA: Completar este campo solo cuando la medición se realice con un dosímetro).

33) Indicar si se cumple con el nivel de ruido máximo permitido para el tiempo de exposición. Responder: SI o NO.

34) Espacio para agregar información adicional de importancia.

35) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).

36) C.U.I.T. de la empresa o institución.

37) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

38) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

39) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

40) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

41) Indicar las conclusiones a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

42) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones, para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

RESOLUCION 84/12

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social:		
(2) Dirección:		
(3) Localidad:		
(4) Provincia:		
(5) C.P.:	(6) C.U.I.T.:	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:		
(10) Metodología Utilizada en la Medición:		
(11) Fecha de la Medición:	(12) Hora de Inicio:	(13) Hora de Finalización:
(14) Condiciones Atmosféricas:		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones:		

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
<sup>(18)</sup> Razón Social:					<sup>(19)</sup> C.U.I.T.:				
<sup>(20)</sup> Dirección:			<sup>(21)</sup> Localidad:		<sup>(22)</sup> CP:		<sup>(23)</sup> Provincia:		
Datos de la Medición									
<sup>(24)</sup> Punto de Muestreo	<sup>(25)</sup> Hora	<sup>(26)</sup> Sector	<sup>(27)</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 mínima $\geq (E_{media})/2$	<sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux)	<sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1									
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:			<sup>(35)</sup> C.U.I.T.:
<sup>(36)</sup> Dirección:		<sup>(37)</sup> Localidad:	<sup>(38)</sup> CP:
<sup>(39)</sup> Provincia:			
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.		

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

1) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
2) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
3) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
4) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
5) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
7) Indicar los horarios o turnos de trabajo, para que la medición de iluminación sea representativa.
8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado.
9) Fecha de la última calibración realizada al equipo empleado en la medición.
10) Metodología utilizada (se recomienda el método referido en guía práctica).
11) Fecha de la medición.
12) Hora de inicio de la medición.
13) Hora de finalización de la última medición.
14) Condiciones atmosféricas al momento de la medición, incluyendo la nubosidad.
15) Adjuntar el certificado expedido por el laboratorio en el cual se realizó la calibración (copia).
16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos donde se realizaron las mediciones.
17) Detalle de las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar.
18) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
19) C.U.I.T. de la empresa o institución.
20) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
21) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
22) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
23) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.

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

25) Sector de la empresa donde se realiza la medición.

26) Sección, puesto de trabajo o puesto tipo, dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición.

27) Indicar si la Iluminación a medir es natural, artificial o mixta.

28) Indicar el tipo de fuente instalada, incandescente, descarga o mixta.

29) Colocar el tipo de sistema de iluminación que existe, indicando si este es general, localizada o mixta

30) Indicar los valores de la relación  $E_{\text{mínima}} \geq (E_{\text{media}})/2$ , de uniformidad de iluminancia.

31) Indicar el valor obtenido (en lux) de la medición realizada.

32) Colocar el valor (en lux), requerido en la legislación vigente.

33) Espacio para indicar algún dato de importancia.

34) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).

35) C.U.I.T. de la empresa o institución.

36) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.

37) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.

38) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.

39) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.

40) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

41) Indicar las recomendaciones después de analizadas, las conclusiones.

<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS</b>					
(1) Razón Social:					
(2) Dirección:					
(3) Localidad:					
(4) Provincia:					
(5) CP:			(6) C.U.I.T.:		
<b>Datos para medición</b>					
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:					
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado:					
(9) Fecha de la medición:			(10) Hora de inicio:		(11) Hora finalización:
(12) Metodología utilizada					
(13) Observaciones:					
<b>Documentación que se Adjuntara a la Medición</b>					
(14) Certificado de Calibración.					
(15) Plano o croquis.					

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS										
(34) Razón Social:					(35) C.U.I.T.:					
(36) Dirección:			(37) Localidad:		(38) CP:		(39) Provincia:			
Datos de la Medición										
(22) Número de toma de tierra	(23) Sector	(24) Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Aire seco o húmedo / Otro	(25) Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del sector de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos / Otros.	(26) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		(31) Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
					(27) Valor obtenido en la medición expresado en ohm ( $\Omega$ )	(28) cumple SI / NO	(29) El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	(30) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
(40) Información adicional:										

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
(34) Razón Social:			(35) C.U.I.T.:
(36) Dirección:		(37) Localidad:	(38) CP: (39) Provincia:
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
(40) Conclusiones.		(41) Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.	

**INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS**

- 1) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- 2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición.
- 8) Fecha de la última calibración realizada al instrumento empleado en la medición.
- 9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.
- 10) Hora de inicio de la primera medición.
- 11) Hora de finalización de la última medición.
- 12) Nombre de la metodología o método utilizado.
- 13) Espacio para agregar información adicional de importancia.
- 14) Adjuntar el certificado de calibración del equipo, expedido por el laboratorio (copia).
- 15) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones (número de toma a tierra). El croquis deberá contar como mínimo, con sectores o sección.
- 16) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- 17) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 18) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 19) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 20) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

**INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS**

- 21) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 22) Número de toma de tierra, indicar mediante un número la toma a tierra donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta a la medición.
- 23) Indicar el sector o la sección dentro de la empresa donde se realiza la medición.
- 24) Indicar o describir la condición del terreno al momento de la medición, lecho seco, arenoso seco o húmedo, lluvias recientes, turba, limo, pantanoso, etc. .
- 25) Indicar el uso habitual de la misma, toma de tierra del neutro de transformador, toma de tierra de seguridad de las masas, de protección de equipos electrónicos, de informática, de Iluminación, de pararrayos, otros.
- 26) Indicar cual es el esquema de conexión a tierra utilizado en el establecimiento, TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT.
- 27) Indicar el valor obtenido en la medición de resistencia de puesta a tierra de las masas, expresado en Ohm.
- 28) Indicar si el resultado de la medición cumple o no con lo expresado en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, requerido legalmente.
- 29) Indicar si el circuito de puesta a tierra es continuo y permanente.
- 30) Indicar si el circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada.
- 31) Indicar cual es la protección que se utiliza en el establecimiento contra contactos indirectos, dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA), fusible (Fus).
- 32) Indicar si el dispositivo de protección empleado en la protección contra los contactos indirectos está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina
- 33) Espacio para agregar información adicional de importancia.
- 34) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de puesta a tierra (razón social completa).
- 35) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 36) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 37) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 38) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 39) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

**INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA  
A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS**

40) Indicar las conclusiones, a las que se arribo, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

41) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones.



**REGISTRO DE CAPACITACIÓN**

TEMA : .....

FECHA                    /        /

Hoja 1 de

LUGAR                    ESTABLECIMIENTO NECOCHEA 357.....

INSTRUCTOR/ES:


Nº DE ASISTENTES                    .....

MATERIAL ENTREGADO                    .....

NRO. DOCUMENTO	NOMBRE Y APELLIDO	SECTOR DE TRABAJO	FIRMA

		<b>REGISTRO DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>					<b>DEPARTAMENTO</b>
		Resolución SRT N° 299/11					<b>SECCION</b>
Razón social:					C.U.I.T.:		
Dirección:		Localidad:	CP:	Provincia:			
Nombre y Apellido del trabajador:					D.N.I.:		
Descripción breve del puesto de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:				Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador según el puesto de trabajo:			
N°	Producto	Tipo/Modelo	Marca	Posee certificación (SI/NO)	Cantidad	Fecha de entrega	Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
Por la presente dejo constancia que se me ha hecho entrega de los ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL arriba listado, los cuales retiro de conformidad, avalando con mi firma en el casillero correspondiente. Asintiendo con mi plena disposición para su estricto uso y adecuada conservación e higiene de los mismos. Declaro haber sido instruido y conocer las condiciones de utilización, así como las disposiciones legales vigentes que me obligan a su correcto uso.							

LISTA DE VERIFICACIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA				
Sector:			Fecha:	
TERMINOLOGÍA A UTILIZAR				
Ref: SI (Cumple) - NO (No cumple) - N/A (No Aplica)				
DESCRIPCIÓN	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
Ingreso al sector				
Escaleras y plataformas de trabajo				
Baños y comedor				
Pasillos y zonas de tránsito				
Pisos y suelos en general				
Sectores de almacenamiento				
Equipos de extinción de incendios				
Vías de escape y evacuación				
Máquinas y herramientas				
Depósitos de residuos				
RECOMENDACIONES				
<b>Firma y Aclaración del Responsable del Control</b>			<b>Fecha del próximo control</b>	



**Botiquín**

Fecha:

Sector:

	Cantidad	Reposición	Vencimiento
Gasa hidrófila 10 x 10 cm.			
Venda tipo cambric 5cm. X 3 mts.			
Venda tipo cambric 7cm. X 3 mts			
Agua oxigenada 10 Vol. x 100cm <sup>3</sup> Uso externo			
Tubo de látex para ligaduras			
Tijera de metal plegable			
Copita lava ojos plástica			
Tela adhesiva 12,5mm x 2mts.			
Pinza de depilar			
Paquete de algodón x 70 grs.			
Guantes descartables polietileno			
Guantes látex			
Alcohol x 250cm <sup>3</sup> Uso externo			
Espejo de 14 x 8 cm.			
Guía de primeros auxilios			
Barbijo tela			
palillos			
Curitas			
Otros:			

**FIRMA:**



## AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron, directa o indirectamente, a la realización de este Proyecto Final Integrador. En primer lugar, agradezco a los docentes y autoridades de la carrera de Licenciatura en Seguridad e Higiene, quienes a través de su dedicación, acompañamiento y sólidos conocimientos hicieron posible mi formación profesional.

Agradezco también a mi familia, cuyo apoyo incondicional, paciencia y motivación fueron fundamentales durante todo este proceso académico. Su presencia y confianza me impulsaron a superar cada desafío y a mantenerme enfocado en mis objetivos.

Extiendo mi reconocimiento a los compañeros y colegas con quienes compartí aprendizajes, experiencias y desafíos que enriquecieron significativamente este camino. Finalmente, agradezco a la organización donde se desarrolló el trabajo, por permitir el acceso a la información necesaria y por la predisposición para colaborar en cada instancia del proyecto.

A todos ellos, mi sincero agradecimiento por haber formado parte de esta etapa tan significativa de mi crecimiento personal y profesional.

## BIOGRAFIA

- Ley 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
  - Decreto 351/79 reglamentario de la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
  - Ley 24557/95 de riesgos del Trabajo.
  - Resolución 295/2003 de especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, radiaciones, estrés térmico, sustancias químicas, ruidos y vibraciones.
  - Resolución 84/2012 medición de iluminación.
  - Resolución 85/2012 medición de ruido.
  - Resolución 905/2015 funciones de los servicios de higiene y seguridad
- Manual de agentes de riesgos de la Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional (FISO).
- [www.srt.gob.ar](http://www.srt.gob.ar)
  - [www.oit.org.ar](http://www.oit.org.ar)