



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE
INGENIERÍA



LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**APLICACIÓN DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD
EN METALÚRGICA METAL DESING SRL**

Alumno: Rocha Naira Gisel

Docente: Lic. Bergamasco Gabriel

Índice

Descripción de la empresa	6
.....	7
Ubicación geográfica	7
A.R.T.....	9
Relevamiento General De Riesgos Laborales (RGRL)	10
Sectorización del establecimiento	11
Organigrama de la empresa	12
Descripción del puesto de trabajo a evaluar	12
.....	13
Descripción del proceso “pintura de piezas”	13
Identificación y Valoración de Riesgos	18
Ergonomía.....	20
Especificaciones Técnicas De Ergonomía	20
Trastornos Musculoesqueléticos relacionados con el trabajo	21
Estrategias de control.....	21
Nivel De Actividad Manual	23
Res. SRT 886/15 - Protocolo de Ergonomía	26
.....	27
.....	27
Análisis de Puesto de Trabajo: PINTURA	27
Medidas de control y análisis de costo	34
Incendio y explosión	34
Riesgo eléctrico.....	36
Ruido en el ambiente laboral	37
Iluminación	38
Golpes por caída de objetos por manipulación.....	38
Pisada sobre objetos	40
Contacto e inhalación con sustancias químicas	41
Ergonomía – Sobreesfuerzos y Postura Inadecuada.....	43
Riesgo eléctrico	46
Normativa de aplicación	46

¿Qué entendemos por riesgo eléctrico?.....	46
Para tener en cuenta	47
Instalación eléctrica	48
Adaptadores	48
Sectorización del establecimiento	50
Disposición de los tableros eléctricos	50
Check list de Tableros eléctricos.....	51
Protocolo de medición de Puesta a Tierra y Continuidad de las masas	53
Resolución 900/2015.....	53
Interpretación de la Res. 900/2015	53
.....	55
.....	57
.....	57
Recomendaciones generales	57
Empleador:	57
Trabajador:	58
Protección contra incendio.....	59
Normativa de aplicación	59
Objetivos de la Protección contra Incendios	59
Determinación de la carga de fuego	60
Relevamiento de combustibles.....	63
Sector de Incendio N°1.....	63
Sector de Incendio N° 2	64
Sector de Incendio N° 3	64
Determinación del potencial extintor	65
Selección de extintores	66
Ubicación de los extintores	66
Medios de escape.....	67
Condiciones de Protección Contra Incendios	69
Acciones superadoras para mitigación del riesgo de incendio.....	72
Señalización de sistema contra incendios.....	72
Ventilación.....	77
¿Qué es?.....	77

Objetivo de la ventilación	77
Normativa de aplicación	78
Ventilación mínima requerida en función del número de ocupantes.....	78
Causas del Deterioro de la Calidad del Aire	79
¿Qué puede ocurrir en un edificio laboral si no hay una buena ventilación?	79
Relevamiento de la situación actual de ventilación	80
Sector Pintura.....	80
Antes	81
Proyecto.....	81
Ahora.....	82
Lay – Out actual.....	83
Medición de Contaminantes Químicos en el Aire	85
Resolución 861/2015.....	85
La Superintendencia de Riesgos de Trabajo resuelve:	85
Importancia y objetivo de la medición propuesta	85
Factores a tener en cuenta al realizar las mediciones	86
Equipo de medición utilizado y procedimiento	87
ANEXO	87
Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales	91
Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo	102
Estructura organizativa.....	103
.....	103
Política de Seguridad y Salud en el trabajo	103
Responsabilidades y funciones.....	106
Dirección.....	106
Servicio de higiene y seguridad.....	107
Recursos humanos.....	110
Otras de las funciones principales del área son:	110
• Diseño y análisis de puestos de trabajo.....	110
• Contratación y selección de empleados.....	110
• Formación y desarrollo de los empleados	110
• Compensación y beneficios.....	111
• Gestión del rendimiento de los empleados	111

• Relaciones laborales.....	111
• Compromiso de los empleados y comunicación	111
• Normas de salud y seguridad.....	111
Selección de personal.....	113
Selección de personal.....	113
Higiene y Seguridad – Nuevos ingresos.....	115
Acciones que se tienen en cuenta.....	115
Cronograma Anual de Gestión.....	116
Inspecciones de seguridad.....	117
Capacitaciones	119
Registro de capacitación.....	121
Investigación de accidentes.....	122
Metodología.....	122
Estadísticas de siniestros laborales.....	127
Índices.....	127
Accidente In Itinere.....	129
Plan de actuación ante situación de emergencia	130
Clasificación de las emergencias	131
Procedimiento de actuación.....	131
Plan de evacuación	134
Implantación	139
Responsabilidades de los grupos de evacuación.....	139
Proceso de evacuación	141
Recomendaciones generales.	142
Medidas generales de prevención de incendios.....	144
Conclusión general.....	145
Agradecimientos	147
Bibliografía	148

Descripción de la empresa

Metal Design es una empresa metalúrgica dedicada principalmente a la fabricación de gabinetes metálicos. Fundada en 1988, hoy cuenta con más de 25 años dedicados exclusivamente al rubro metalúrgico.

Metal Design cuenta con una amplia experiencia en la generación de soluciones para el mercado con productos perfectamente diseñados. La capacidad de producción y planificación de los procesos, está monitoreada por una detallada metodología coordinada que agudiza el sistema y eleva los niveles de exigencia y control, asegurando la calidad y el cumplimiento a los clientes.

En la planta se hace uso de diversos procesos productivos para garantizar el cumplimiento de las necesidades de los clientes.

Contando con procesos de I+D (área técnica), corte laser, plegado, soldado mediante MIG y TIG/LASER (en caso de acero inoxidable), lavado mediante fosfatizado, posterior secado, pintado mediante cabinas de pintura epoxi electroestática, y posteriormente su ensamblado y embalado final.

Trabajan principalmente en productos compuestos de chapa metálica que van desde 0.9 a 6mm de espesor. Siendo estas AISI 1010, AISI 304, AISI 430, AISI 1010, Galvanizado.

Visión: Ser líderes en la fabricación de productos en chapa metálica de hasta 6mm de espesor.

Misión: Diseñar y Fabricar, gabinetes y productos de chapa metálica, estándar y a medida.

Nuestros Valores: Innovación, Disciplina, Compromiso, Transparencia.

En el establecimiento nos encontramos con 23 colaboradores distribuidos en los sectores:

- Administrativo;
- Ventas;

- Oficina técnica;
- Corte láser;
- Plegado;
- Soldado;
- Lavado
- Pintura;
- Armado;
- Embalaje



Ubicación Google Maps

Ubicación geográfica

Sus instalaciones, distribuidas en 1500 m², se ubican en la Ciudad de Córdoba, en Barrio Los Boulevares, en la calle De Los Libaneses al 6500, CP 5147.

El ingreso al predio se realiza por calle pública, cuenta con estacionamiento para los colaboradores al frente de las oficinas y al fondo, éste también es un espacio de descarga de materiales.



Ubicación Google Maps



Vista satelital Google Maps

Los espacios de trabajo se distribuyen en 4 áreas:

- ✚ Recepción, administración, RRHH, oficina técnica y pañol al ingreso del establecimiento.
- ✚ Sector de soldadura y embalaje, en el primer galpón.
- ✚ Sector pintura, lavado y armado, en el segundo galpón.
- ✚ Sector corte y plegado, en el tercer galpón.

Además de los sectores antes mencionados, el establecimiento cuenta con baño, vestuarios en planta baja y el comedor en planta alta.

Todos los colaboradores tienen la misma jornada laboral, de lunes a viernes de 7 a 16hs, teniendo la posibilidad, según necesidad, de realizar 1 hora extra hasta las 17hs.

A.R.T

Metal Design SRL cuenta con Prevención ART de Sancor Seguros, cuenta con el Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL) presentado en el mes de agosto del corriente año.

PÓLIZA DIGITAL RIESGOS DEL TRABAJO		Prevención ART de SANCOR SEGUROS	
Datos de la Póliza Digital			
CUIT: 30-71472925-6		Razón Social: METAL DESIGN SRL	
Tipo de Solicitud: RENOVACION		Vigencia Desde-Hasta: 01/02/2023-31/01/2024	
N° Póliza Digital: 4343742		N° Contrato: 600389	
Datos de contacto validados:			
Domicilio: -		Celular: -	
Localidad: -		Teléfono: -	
Provincia: -		Mail: -	
Datos Fiscales:			
Domicilio: PUBLICA 5190 - Los Boulevares - 5147 - Cordoba			
Régimen General:			
CIU: 259302		Alicuota sobre Masa Salarial: 8.10%	
Actividad: Fabricación de artículos de cuchillería y utensilios de mesa y de cocina		Monto Fijo: \$0,00	
<small>Conforme lo establecido en el Dec. 590/97 y sus modificatorios, se adicionará a la alícuota, una suma fija por cada trabajador, destinada al Fondo Fiduciario de Enfermedades Profesionales (FFEP). Este valor será actualizado de forma periódica conforme a la variación del índice RIPTÉ, de acuerdo a lo normado por la Resolución 649/22 del MTEySS.</small>			
CIU declarados en AFIP:			
CIU primario: 259999 Fabricación de productos elaborados de metal n.c.p.			
Datos de la Aseguradora			
CUIT: 30-68436191-7		Email: info@prevencionart.com.ar	
Razón Social: Prevención Aseguradora de Riesgos del Trabajo S.A.		Reclamos y Consultas: 0800-555-5278	
Domicilio: RUTA NAC 34 KM 257 SANTA FE - SUNCHALES - CP: 2322		FAX: 0800-888-3297	
Teléfono: (03493) 428600		Página web: www.prevencionart.com.ar	
		Denuncias y Accidentes: 0800-444-4278	

Póliza Digital Actualizada

Relevamiento General De Riesgos Laborales (RGRL)

Es una DDJJ del estado de cumplimiento de la empresa respecto a la legislación vigente en relación a las condiciones de Higiene y Seguridad. Se presenta un RGRL por cada establecimiento de la empresa.

FORMULARIO	ANEXO I - Resolución 463/09 - Segunda Parte		Prevención ART de SANCOR SEGUROS	
A	Relevamiento general de riesgos laborales			
GENERAL				

Decreto 351/79 - ACTIVIDADES COMERCIALES, COMUNALES, INDUSTRIALES, MANUFACTURERAS, SERVICIOS Y OTRAS NO VINCULADAS AL AGRO O A LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

El presente relevamiento deberá ser completado obligatoriamente en todos sus campos por el empleador o profesional responsable, revistiendo los datos allí consignados carácter de declaración jurada.
El relevamiento deberá ser realizado por cada uno de los establecimientos que disponga la empresa. Para los empleadores cuya actividad se desarrolle en embarcaciones, las mismas serán consideradas como establecimientos.
En caso de empresas de servicios eventuales, el empleador deberá llenar la declaración jurada en todos los campos correspondientes a su responsabilidad.
El presente relevamiento de estado de cumplimiento de la normativa de salud higiene y seguridad laboral deberá ser actualizado anualmente y presentado ante la ART a la que se encuentre afiliado.

Datos generales del establecimiento

Nombre de la empresa	METAL DESIGN SRL	C.P./C.P.A.	5147
Nº de Establecimiento	1	Localidad	Córdoba
CUIT/CUIP Nº	30-71472925-6	Provincia	Cordoba
Actividad Económica - Rev.3	289999	Cantidad de trabajadores	23
Fecha Relevamiento	10-08-2023	Sup. del Establecimiento	2000
Domicilio Completo	PUBLICA 5190		

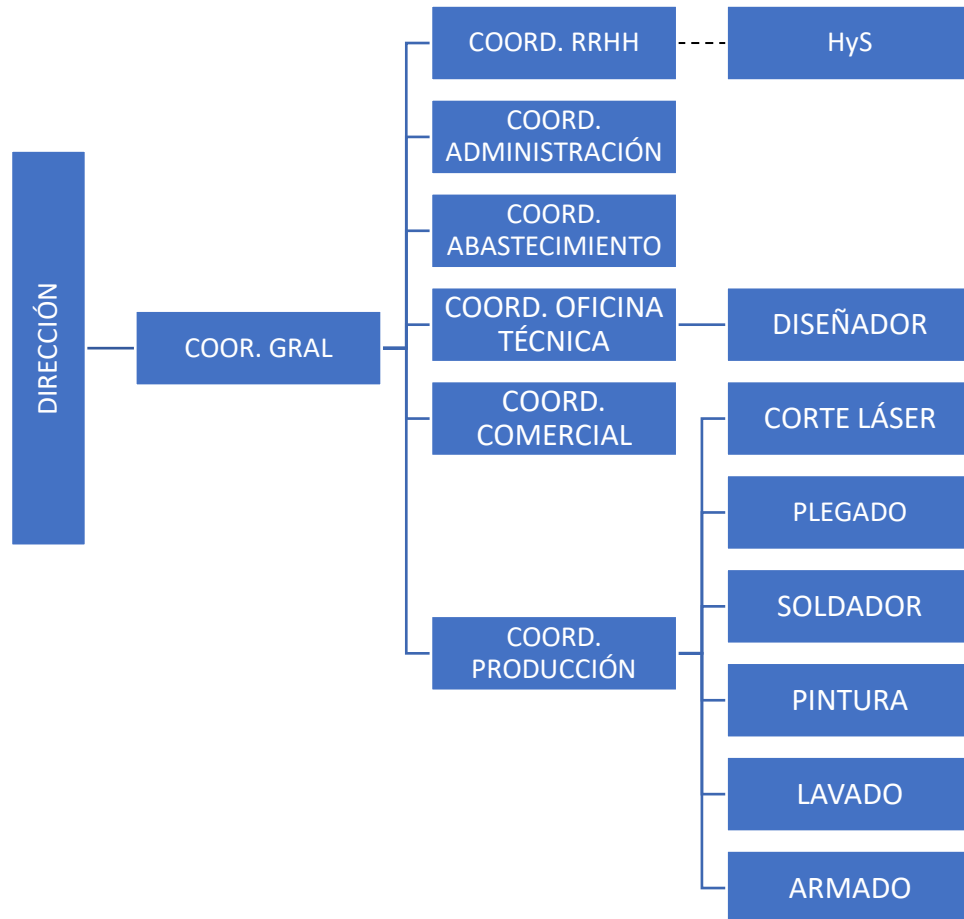
Estado de cumplimiento en el establecimiento de la normativa vigente (Dec. 351-79)

Nº	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
	SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	X				Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?	X				Dec. 1338/96
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas en los puestos de trabajo?	X				Art. 10, Dec. 1338/96
	SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO					
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?	X				Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?	X				Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿Se realizan los endmenes periódicos?	X				Res. 43/97 y 54/98 - Art. 9 a) Ley 19587

Sectorización del establecimiento



Organigrama de la empresa



Descripción del puesto de trabajo a evaluar

El sector PINTURA se encuentra ubicado en el segundo galpón, en medio del sector lavado y del sector armado.

Dichas áreas de trabajo se encuentran muy próximas entre sí y los operarios de lavado, de acuerdo a la necesidad, colaboran en pintura.

Los m² destinados al área de pintura son 25, aproximadamente.

Actualmente prestan servicio dos colaboradores, que de manera eventual reciben la colaboración de 1 o 2 operarios de lavado.

La pintura que se utiliza en polvo electroestática, la misma cuenta con su correspondiente ficha de seguridad.



Los elementos de protección personal a utilizar por el personal son:

- Protección respiratoria;
- Protección ocular;
- Traje especial tipo mameluco;
- Guantes;
- Calzado de seguridad.



Descripción del proceso “pintura de piezas”

La fábrica se especializa en realizar gabinetes metálicos, dicho proceso comienza con la generación de la Orden de Producción, la misma es dirigida a Oficina Técnica quien

realiza el diseño específico según lo solicitado por el cliente. Una vez listo el diseño, se traslada a la fábrica.

Comienzan las tareas de corte realizadas por máquinas láser, luego las piezas, de ser necesario, pasan por el sector de Plegado o bien, continúan al área de Soldado.

Una vez finalizado el ensamble de las partes, el gabinete se encuentra listo para continuar el proceso de lavado. Cuando la pieza ya se lavó, se deja secar a espera del turno de pintura.

En este proceso se dispone a las piezas colgadas y dependiendo su tamaño es que se pintan en la cabina de pintura o en la cabina del horno.



La primera cuenta con un sistema de extracción, contrario al otro sector, previo al horno que no cuenta con el mismo. Una vez dispuestas las piezas comienza el proceso de pintado.

La máquina utilizada es Electric Color EQUIPO DE APLICACION EC40-101D. Cuentan con tres de estos equipos y son utilizados según el color a pintar.

La pieza es cubierta de pintura en polvo, un tipo de recubrimiento que se aplica como un fluido, de polvo seco, que es utilizado para crear un acabado duro, más resistente que la pintura convencional.

El modo de aplicación es con una pistola electrostática para pintura en polvo, que mezcla aire con las partículas cargándolas eléctricamente y se adhieren a la superficie a ser pintada, permanecen adheridas a la pieza por carga estática.



Operario pintando

Una vez que la pieza fue cubierta por completo con la pintura en polvo, pasa a reposar y se continúa con otra pieza, dependiendo del tamaño son la cantidad de piezas que se pintan por tanda. Se busca completar la cabina de mayor tamaño, que luego pasará al horno.



Equipo de aplicación



El horno funciona a gas envasado, el encendido del mismo se realiza con un chispero artesanal (es un alambre que en uno de los extremos tiene estopa de algodón), el mismo



Disposición de piezas

es humedecido con Thiner, se enciende y se acerca al pico del horno, por donde finalmente enciende. Cuentan con dos garrafas de 15 kg, las mismas se ubican frente al horno.

Una vez encendido, se ingresan las piezas y se dejan por 20/25 minutos aproximadamente, el tiempo depende del grosor y tipo de pieza.

Cumplido el tiempo, se apaga el horno, se dejan enfriar las piezas que luego serán trasladadas al sector de armado, es ahí donde finalmente se ensamblan, se colocan las puertas a los gabinetes, se remachan los orificios y diferentes tornillos. Cuando el producto está terminado, pasa al sector de embalaje y almacenamiento a la espera de ser retirado por el cliente.

Los tiempos de producción son programados quincenalmente y de acuerdo a los diferentes pedidos son asignadas las horas de trabajo de cada puesto.



Encendido del horno



Traslado de piezas ya pintadas



Pintura utilizada



Identificación y Valoración de Riesgos

La evaluación de riesgos propiamente dicha constituye, conjuntamente con la capacitación y la identificación de los peligros presentes en cualquier entorno de trabajo, el pilar básico de toda la prevención de riesgos; si no son identificados correctamente los riesgos, o si bien la valuación no contempla todos los aspectos para poder hacer una correcta valoración y jerarquización de riesgos, las medidas de control derivadas del estudio no serán efectivas.

Para tal fin, se realizará la identificación, la evaluación y posterior valoración de los riesgos presentes en los puestos de trabajo.

Para ello, se detallarán los parámetros tomados de la misma para el posterior análisis mencionado. También, se especificarán brevemente las definiciones de los riesgos observados a los fines de aclarar el criterio tomado para darles la valoración correcta a éstos. Una vez efectuada la misma, se procederá a designarles un nivel de intervención acorde para la mitigación y /o control de cada uno de los riesgos evaluados.

Por consiguiente, se estimará la probabilidad de que un factor de riesgo se ponga en manifiesto como el producto entre el nivel de deficiencia y el nivel de exposición.

Por lo tanto, el nivel de riesgo o prioridad resulta:

$$NR \text{ o } NP = ND \times NE \times NC$$

Donde:

- NR o NP: Nivel de riesgo o prioridad
- ND: Nivel de deficiencia técnica
- NE: Nivel de exposición
- NC: Nivel de consecuencia

FICHA DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE RIESGOS

Cliete: METAL DESING SRL **Fecha:** 13/10/2023
Establecimiento: **Sector:** SECTOR PINTURA
Dirección: CALE PUBLICA N°5190 - B° LOS BOULEVARES
Provincia: CÓRDOBA

PUESTO DE TRABAJO	SECTOR PINTURA		VALORACIÓN				TERMINOLOGIA SUGERIDA EN MEDIDAS DE CONTROL
		Peligros Detectados	CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	DEFICIENCIA	NIVEL DE PRIORIDAD	EPP: Equipos de protección personal. ELI: Eliminación CAP: Capacitación del personal. ING: Controles y solución técnica. SAC: Señalización, advertencia y/o controles administrativos
RIESGO							

Peligros Laborales		C	E	D	P	MEDIDAS DE CONTROL	
FISICOS	Eléctrico	X	10	4	4	160	ELI
	Incendio	X	60	4	4	960	ELI
	Ambiente térmico	-					
	Contacto con material caliente	-					
	Explosión	-					
	Ruido	X	10	4	6	240	CAP
	Vibraciones	-					
FISICOS-MECANICOS	Iluminación	X	10	4	4	160	ING
	Radiaciones	-					
	Proyección	-					
	Corte/Penetración	X	10	4	2	80	
	Caida de personas a diferente nivel	X	10	4	2	80	
	Caida/tropiezos de personas al mismo nivel	X	10	3	2	60	
	Pisadas sobre objetos	X	10	4	4	160	CAP
FISICOS - MECANICOS	Atrapamiento por /entre objetos	-					
	Atrapamiento por vuelco de máquinas	-					
	Choque o golpe con elementos móviles de las máquinas	-					
	Choque o golpe contra objetos inmóviles	-					
	Golpe por objetos o herramientas	X	10	2	4	80	
	Golpe por caída de objetos por desplome	-					
	Golpe por caída de objetos por manipulación	X	25	3	6	450	ING
ERGONOMIA	Golpe por caída de objetos desprendidos	-					
	Atropellamiento	-					
	Sobreesfuerzo	X	25	3	6	450	ING / CAP
QUIMICOS	Postura inadecuada	X	25	3	2	150	CAP
	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas	X	25	3	4	300	ING / CAP
BIOLÓGICOS	Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas	-					
	Agentes biológicos	-					

VALOR	CONSECUENCIA	DAÑO A LA PERSONA	DAÑOS MATERIALES	VALOR	EXPOSICION	CONCEPTO	VALOR	DEFICIENCIA	CONCEPTO
100	Mortal o Catastrófico	1muerto o más	Destrucción total del equipo/ máquina	4	Continuada	Varias veces en su jornada laboral, con tiempos prolongados.	10	Muy Deficiente	No detectado ni controlado.
60	Muy Grave	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema.	3	Frecuente	Varias veces en su jornada laboral, con tiempo cortos.	6	Deficiente	Detectado sin control.
25	Grave	Lesiones con baja laboral	Se requiere parar el proceso para reparar.	2	Ocasional	Alguna vez en su jornada laboral.	4	Mejorable	Detectado bajo control - Sin instrucciones.
10	Leve	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de parar el proceso.	1	Esporádica	En raras ocasiones.	2	Aceptable	Controlado con instrucciones.

NP= NC\NEXDE	NIVEL DE INTERVENCIÓN	SIGNIFICADO
4000-600	Cambio Inmediato	Situación crítica, corrección urgente. No se debe iniciar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido y acotado el riesgo. Solo se pueden reiniciar los trabajos una vez que se hayan ejecutado las acciones correctivas.
599 - 50	Sustancial	Corregir y adoptar medidas de control. Planificar las mejoras. Ejecutar las medidas de control dentro de un plazo breve definido.
49 - 20	LEVE	Mejorar si es posible. Se requiere seguimiento para asegurar que los controles establecidos se mantengan. Intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.
≤ 10	Sin Incidencia	No intervenir, salvo que un análisis más detallado lo justifique.

Ergonomía

La ergonomía laboral permite mejorar la eficiencia de los procesos y productos, la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Analiza las condiciones laborales (las posturas de trabajo, la manipulación manual de cargas y aplicación de fuerzas); las condiciones organizativas (ritmo de trabajo y pausas necesarias); las condiciones ambientales (iluminación, ruido, vibraciones); las interacciones entre personas y, especialmente, entre los trabajadores y las máquinas y puestos de trabajo. Las inadecuadas condiciones ergonómicas pueden generar problemas en la salud y aumentan el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales.

En este sentido, es imprescindible que los trabajadores de cada sector reconozcan las situaciones de riesgo ergonómico y las pautas para el trabajo en condiciones de salud y seguridad establecidas en la normativa específica, fundamentalmente en las especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, de la Resolución SRT 295/2003 y 886/2015.

Especificaciones Técnicas De Ergonomía

La Ergonomía intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.

En los valores límites para las vibraciones mano-brazo (VMB) y del cuerpo entero (VCE) se consideran, en parte, la fuerza y la aceleración. En los valores límites para el estrés por el calor se consideran, en parte, los factores térmicos.

La fuerza es también un agente causal importante en los daños provocados en el levantamiento manual de cargas.

Otras consideraciones ergonómicas importantes son la duración del trabajo, los trabajos repetitivos, el estrés de contacto, las posturas y las cuestiones psicosociales.

Trastornos Musculoesqueléticos relacionados con el trabajo

Se reconocen los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad. El término de trastornos musculoesqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculoesqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis. Otros trastornos musculoesqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico. Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables, pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

Estrategias de control

La mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos musculoesqueléticos es con un programa de ergonomía integrado. Las partes más importantes de este programa incluyen:

- Reconocimiento del problema
- Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo
- Identificación y evaluación de los factores causantes
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos, y
- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculoesqueléticos.

Los controles para los trabajos específicos pueden ser controles de ingeniería y/o controles administrativos. Los primeros permiten eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo y los segundos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

Dentro de los controles de ingeniería se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo.
- Utilizar ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo requerido por una herramienta.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan fuerzas innecesarias y esfuerzos asociados con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles administrativos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores. Ejemplos de esto son los siguientes:

- Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas o ampliarlas lo necesario y al menos una vez por hora.
- Redistribuir los trabajos asignados (p. ej., utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas.

Dada la naturaleza compleja de los trastornos musculoesqueléticos no hay un 'modelo que se ajuste a todos' para abordar la reducción de la incidencia y gravedad de los casos.

Nivel De Actividad Manual

Aunque los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden ocurrir en diversas partes del cuerpo (incluyendo los hombros, el cuello, la región lumbar y las extremidades inferiores) la finalidad de este valor límite umbral se centra en la mano, en la muñeca y en el antebrazo.

El valor límite umbral representado en la Figura 1 está basado en los estudios epidemiológicos, psicofísicos y biomecánicos, dirigido a las 'monotareas'; trabajos realizados durante 4 o más horas al día.

Un trabajo monotarea comprende un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, como son el trabajo en una cadena de montaje o la utilización del teclado de un ordenador y el ratón. El valor límite umbral considera específicamente la media del nivel de actividad manual (NAM) y la fuerza pico de la mano. Se establece para las condiciones a las que se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud.

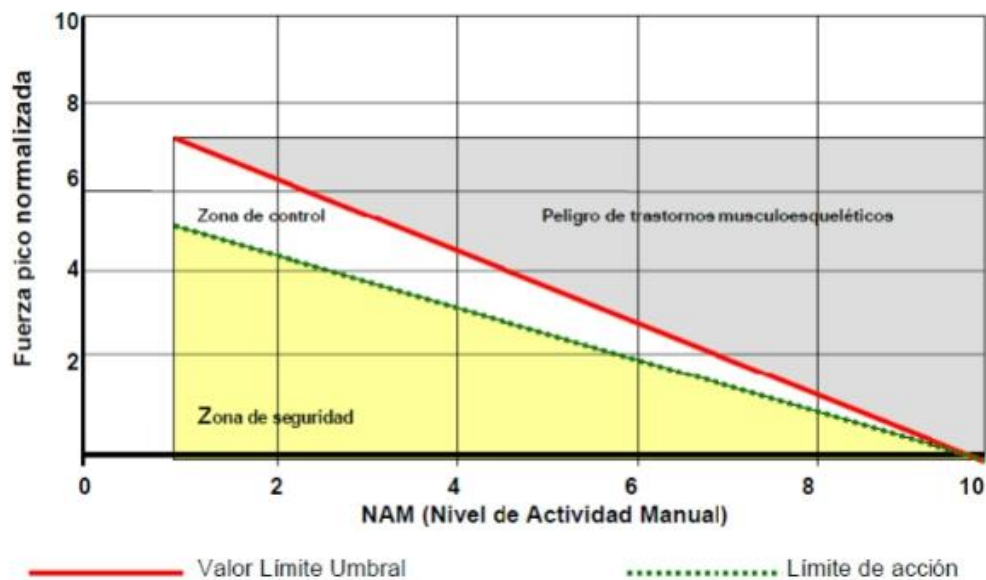


Figura 1

Figura 1. El valor para reducir los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en la 'actividad manual' o 'AM' y la fuerza máxima (pico) de la mano. La línea continua representa el valor límite umbral. La línea de puntos es un límite de Acción para el que se recomienda establecer controles generales.

El Nivel de Actividad Manual (NAM) está basado en la frecuencia de los esfuerzos manuales y en el ciclo de obligaciones (distribución del trabajo y períodos de recuperación). EL NAM puede determinarse por tasaciones por un observador entrenado, utilizando la escala que se da en la Figura 2, o calculándolo usando la información de la frecuencia de esfuerzos y la relación trabajo/recuperación como se describe en la Tabla 1.

La fuerza pico de la mano está normalizada en una escala de 0 a 10, que se corresponde con el 0% al 100% de la fuerza de referencia aplicable a la población. La fuerza pico puede determinarse por tasación por un observador entrenado, estimada por los trabajadores utilizando una escala llamada escala de Borg, o medida utilizando la instrumentación, por ejemplo, con un extensómetro o por electromiografía. En algunos casos puede calcularse utilizando métodos biomecánicos. Los requisitos de la fuerza pico pueden normalizarse dividiendo la fuerza requerida para hacer el trabajo por la fuerza empleada por la población trabajadora para realizar esa actividad.

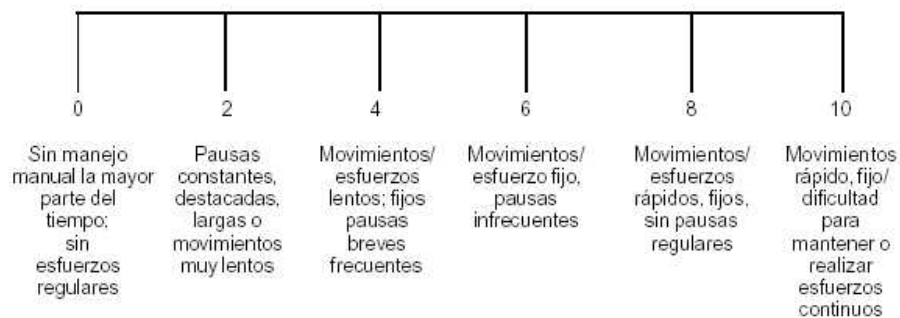


Figura 2

Figura 2. Tasación (0 a 10) del nivel de actividad manual usando las pautas indicadas.

La línea continua de la Figura 1 representa las combinaciones de fuerza y nivel de actividad manual asociadas con una prevalencia significativamente elevada de los trastornos musculoesqueléticos.

Deben utilizarse las medidas de control adecuadas para que la fuerza, a un nivel dado de la actividad manual, esté por debajo de la parte superior de la línea continua de la Figura 1. No es posible especificar un valor límite que proteja a todos los trabajadores en todas las situaciones sin afectar profundamente las relaciones con el trabajo. Por lo tanto, se prescribe un límite de acción, recomendándose en este punto los controles generales, incluyendo la vigilancia de los trabajadores.

TABLA 1. Nivel de actividad manual (0 a 10) en relación con la frecuencia del esfuerzo y el ciclo de ocupación (% del ciclo de trabajo cuando la fuerza es mayor que el 5% del máximo).

Frecuencia	Período		Ciclo de ocupación (%)			
(esfuerzo/s)	/s/esfuerzo)	0,20	20-40	40-60	60-80	80-100
0,125	8,0	1	1	—	—	—
0,25	4,0	2	2	3	—	—
0,5	2,0	3	4	5	5	6
1,0	1,0	4	5	5	6	7
2,0	0,5	—	5	6	7	8

Notas:

- 1.- Redondear los valores NAM al número entero más próximo.
- 2.- Utilizar la Figura 2 para obtener los valores NAM que no estén en la tabla.

Tabla 1

Res. SRT 886/15 - Protocolo de Ergonomía

ARTICULO 1° — Apruébase el —Protocolo de Ergonomía que, como Anexo I, forma parte integrante de la presente, como herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

El Anexo I está conformado por la Planilla N° 1: —Identificación de Factores de Riesgo; la Planilla N° 2 —Evaluación Inicial de Factores de Riesgo integrada por las planillas 2.A, 2.B, 2.C, 2.D, 2.E, 2.F, 2.G, 2.H y 2.I; la Planilla N° 3: —Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas necesarias para prevenirlos, y la Planilla N° 4: —Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas.

ARTICULO 2° — Apruébase el —Diagrama de Flujo que, como Anexo II forma parte integrante de la presente, el cual indica la secuencia de gestión necesaria para dar cumplimiento al Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 3° — Apruébase el —Instructivo que, como Anexo III, forma parte integrante de la presente, el cual contiene la información necesaria para completar cada una de las planillas del Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 4° — El Protocolo será de aplicación obligatoria para todos los empleadores, excepto aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características y siempre que incluya los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo.

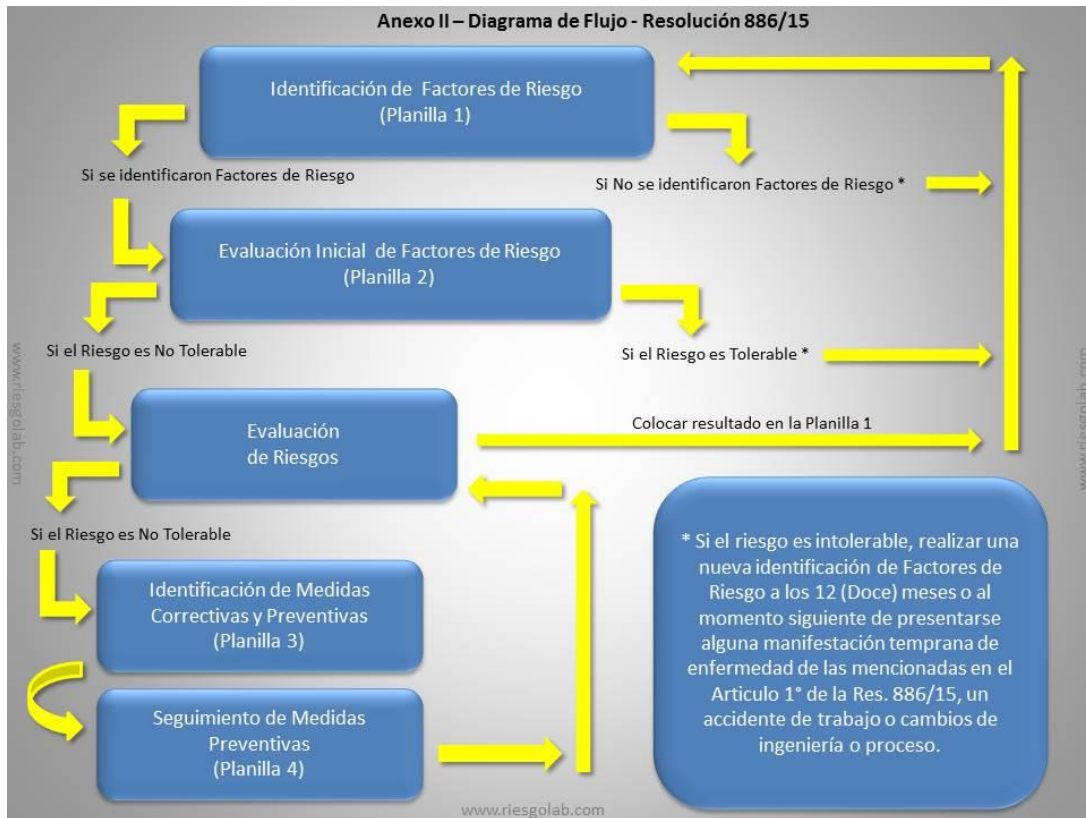


Diagrama de flujo

Análisis de Puesto de Trabajo: PINTURA

A continuación, se realiza el análisis del puesto seleccionado identificando y evaluando los riesgos detectados por medio de filmaciones, fotografías y entrevistas a los colaboradores.

RESOLUCIÓN S.R.T. 886/15

ANEXO I- PLANILLA 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO

Área y Sector de Estudio: Pintura	N° de trabajadores: 2
Puesto de trabajo: Pintura	
Procedimiento de trabajo escrito: No	Capacitación: Si
Nombre del trabajador: Quiroga Alejandro	
Manifestación Temprana: No	Ubicación del síntoma: -

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

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo Total de exposición al factor de riesgo	Nivel de riesgo		
	Tarea 1: Disposición de piezas a pintar	Tarea 2: Pintado de piezas - Horno	Tarea 3: Extracción de piezas pintadas		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A Levantamiento y descenso	x		x	10min	2	NA	2
B Empuje / Arrastre		x	x	5min	NA	3	3
C Transporte	x		x	20min	1	NA	1
D Bipedestación		x		360min	NA	2	NA
E Movimientos Repetitivos de MMSS		x		360min	NA	2	NA

ANEXO I- PLANILLA 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO

Área y Sector en Estudio: Pintura
Puesto de Trabajo: Pintura Tarea N° 1 y 3

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

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

N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 kg. y hasta 25 kg.	Si
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia > 1 por hora o < 360 (si se realiza en forma esporádica consignar NO)	No
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 kg.	No

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

Si alguna respuesta 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2

Si la respuesta 3 es **SI** considera que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial

Paso 2: Determinar el nivel de riesgo

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

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el nivel de riesgo es tolerable

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

ANEXO I- PLANILLA 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO		
Área y Sector en Estudio: Pintura		
Puesto de Trabajo: Pintura		Tarea N° Y 3
2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGAS		
Paso 1: Identificar si en el puesto de trabajo:		
N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas con una frecuencia ≥ 1 movimientos por jornada (si son esporádicas consignar NO)	Si
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a 60 mts.	No
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, maquinas etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro superior a 34 kgf	Si
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable		
Si alguna respuesta 1 a 3 es SI , continuar con el paso 2		
Si la respuesta 3 es SI considera que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial		
Paso 2: Determinar el nivel de riesgo		
N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 kgf para hombres o 10 kgf para mujeres	No
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 kgf para hombres o mujeres	Si
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	No
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 incomoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)	No
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 de las ruedas, tirones o falta de	No
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano	No
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el artículo 1 de la presente resolución	No
Si todas las respuestas son NO se presume que el nivel de riesgo es tolerable		
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.		

ANEXO I- PLANILLA 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO

Área y Sector en Pintura
Estudio:

Puesto de Trabajo: Pintura Tarea N° 1 y 3

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Paso 1: Identificar si la tarea en el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	Transporta manualmente carga superiores a 2 kg. Hasta 25 kg.	Si
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	Si
3	Realiza diariamente en forma cíclica (si es esporádica consignar NO)	Si
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 mts.	No
5	Se transporta manualmente cargas superior a 25 kg.	No

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

Si alguna respuesta 1 a 5 es SI, continuar con el paso 2

Si la respuesta 5 es SI considera que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial

Paso 2: Determinar el nivel de riesgo

N°	DESCRIPCION	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 frecuencia) mayor que 10.000 kg durante la jornada habitual	No
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 a 6.000 kg durante la jornada habitual	No
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimientos en su interior	No
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el artículo 1 de la presente Resolución	No

Si todas las respuestas son NO se presume que el nivel de riesgo es tolerable

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

ANEXO I- PLANILLA 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO		
Área y Sector en Estudio: Pintura		
Puesto de Trabajo: Pintura		Tarea N° 2
2.D: BIPEDESTACION		
Paso 1: Identificar si la tarea en el puesto de trabajo implica:		
N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse durante 2 horas seguidas o	Si
<p>Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable</p> <p>Si alguna respuesta es SI, continuar con el paso 2</p> <p>Paso 2: Determinar el nivel de riesgo</p>		
N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o mas, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulacion (caminando no mas de 100 mts. Por hora).	Si
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o mas, sin posibilidades de sentarse o con escasa deambulacion levantando y transportando cargas > 2 kg.	No
3	Trabajos efectuados con bipedestacion prolongada en ambientes donde la temperatura y humedad del aire sobrepasan los limites legalmente admisibles y que demanden actividad fisica .	No
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de enfermedades mencionadas en el articulo 1° de la presente Resolución.	No
<p>Si todas las respuestas son NO se presume que el nivel de riesgo es tolerable</p> <p>Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.</p>		

ANEXO I- PLANILLA 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGO		
Área y Sector en Estudio: Pintura		
Puesto de Trabajo: Pintura		Tarea N° 2
2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES		
Paso 1: Identificar si la tarea en el puesto de trabajo implica:		
N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	Realizar diariamente una o mas tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o mas horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada)	Si
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable		
Si la respuesta es SI , continuar con el paso 2		
Paso 2: Determinar el nivel de riesgo		
N°	DESCRIPCION	SI / NO
1	Las extremidades superiores están activas por mas del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo	Si
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.	Si
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.	No
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el artículo 1º de la presente resolución	No
Si todas las respuestas son NO se presume que el nivel de riesgo es tolerable		
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.		
Si la respuesta 3 es SI, se deberán implementar mejoras en forma prudencial		
Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil / ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7,8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

ANEXO I- PLANILLA 3: IDENTIFICACION DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS				
Razón social: METAL DESING S.R.L			Nombre del trabajador/es Quiroga Alejandro	
Dirección del Establecimiento: De Los Libaneses 6500				
Área y sector en estudio: Pintura				
Puesto de trabajo: Pintura				
Tarea analizada: Tarea 1: Disposición de piezas a pintar				
Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)				
Nº	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	SI / NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisores, ingenieros, directivos relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de		Si	
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de		No	
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME		No	
Nº	Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)			Observaciones
1	Cambios de proceso, aplicado en el cambio de cabinas.			En proceso
2	Otra: se planificó el cambio de horno, lo que eliminará el empuje y arrastre de la cabina.			En proceso
3	Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.			Pendiente
4	Establecer pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas de forma de implementar sistemáticamente tiempos de recuperación.			Pendiente

ANEXO I- PLANILLA 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS						
Razón social: METAL DESING S.R.L						
Dirección del Establecimiento: De Los Libaneses 6500						
Área y sector en estudio: Pintura						
Nº M.C.P.	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación	Fecha de implementación	Fecha de Cierre
1	PINTURA	oct-23	2	-	3/11/2023	
2	PINTURA	oct-23	2	-	3/11/2023	
3	PINTURA	oct-23	3	-	5/3/2023	
4	PINTURA	oct-23	2	10/11/2023		

Medidas de control y análisis de costo

Incendio y explosión

Situación que amerita un cambio de manera urgente. En el puesto de trabajo se encuentran los tubos (de 15Kg) de gas envasado próximos al horno, el método de encendido del horno es “casero” utilizando para humectar el algodón Thiner, dicho líquido es combustible. Se suma a dicha situación el excesivo polvo en suspensión, la existencia de trabajos que generan nieblas de solventes como la pintura.

Los trabajadores no resguardan las otras zonas de trabajo, como así tampoco, los materiales que rodean el sector.

Las diferentes áreas de trabajo no poseen detectores de incendio. Si bien cuentan con dos extintores los mismos son insuficiente para las distancias a recorrer ya que abarcan tanto el sector de pintura como el de lavado y armado.



Tubos de gas envasado

- ✓ Se planificó y se trabajó en el diseño y fabricación de un nuevo horno con la cabina de pintura incluida.
- ✓ El nuevo horno ya se encuentra listo para iniciar las pruebas de producción a partir del 03 de noviembre de este año.
- ✓ Con el cambio de horno, se eliminarán los tubos de gas del interior de la fábrica y también el método de encendido.
- ✓ Se capacitará al personal en el nuevo procedimiento.
- ✓ Se entregarán todos los elementos de protección que deben utilizar los colaboradores y se controlará el uso de los mismos.
- ✓ Se recomienda colocar cartelería recordando los EPP obligatorios para dicho puesto.
- ✓ Se recomienda analizar las emisiones de partículas. La misma tiene un costo de U\$S 90 aproximadamente.



Costo de cada cartel \$1200

El costo de este proyecto supera los U\$S 10000.

Riesgo eléctrico

En el puesto de trabajo se utilizan diferentes alargues tipo “zapatilla” que se emplean para conectar ventiladores y también conexiones que salen directamente del tablero seccional.

Los operarios luego de pintar las piezas, necesitan trasladarlas hacia el sector de armado, en dicho trayecto se evidencia el riesgo eléctrico ya que el cableado se encuentra muy bajo para el tamaño de las piezas que manipulan, quedando éstas enganchadas y corriendo el riesgo de desgastar las aislaciones de los cables.



Traslado de piezas pintadas

Con el cambio de horno y cabinas este riesgo sustancial se elimina, ya que toda la instalación eléctrica se encontrará realizada según norma, evitando de este modo extensiones y/o alargues a lo largo de los puestos de trabajo.

El costo del proyecto se incluye en el valor total antes mencionado (U\$S 10000).

Ruido en el ambiente laboral

La exposición al ruido en el lugar de trabajo puede disminuir la coordinación y la concentración, lo cual puede aumentar los accidentes; aumenta la tensión, que puede provocar diferentes trastornos; disminución de la productividad y aumento del ausentismo.

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.
- Acúfenos.
- 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.

En la fábrica los niveles de ruido se detectan muy fácilmente, los colaboradores no están acostumbrados a utilizar protecciones auditivas y se observa en los diferentes puestos en altos volúmenes la radio. Para los colaboradores es algo muy cotidiano y a lo que ya se encuentran acostumbrados.

Por lo tanto, se recomienda, luego de haber realizado la identificación y valoración de los riesgos, realizar las mediciones ambientales según Protocolo de la Res. 85/2012 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (S.R.T).

El costo de dicha medición será de \$50000 aproximadamente. Luego, según los valores obtenidos se podrá establecer si los valores de exposición cumplen o no con lo establecido en la legislación vigente.

Iluminación

Los seres humanos poseen una capacidad extraordinaria para adaptarse a su ambiente y a su entorno inmediato. La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean.

La mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%). Y al estar tan acostumbrados a disponer de ella, damos por supuesta su labor.

Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son extraordinariamente importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones, a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria, los transportes, los recipientes peligrosos, etc.

Por lo tanto, se recomienda, para poder verificar si el valor calculado de iluminancia cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, Anexo IV, del Decreto 351/79, se deberá realizar la medición ambiental según protocolo de la SRT, Res. 84/2012.

El costo de dicha medición será de \$70000 aproximadamente.

Golpes por caída de objetos por manipulación

Sobre los bancos de trabajo se encuentran objetos y herramientas sin sujetar ni acomodar, lo cual hace posible que en las maniobras de disposición y traslado de piezas

éstos caigan y aprisionen algún sector corporal del trabajador, en especial miembros inferiores.

Se recomienda por medio de soluciones de ingeniería el diseño de un manipulador de elementos para disminuir tanto el esfuerzo de los operarios como el riesgo de caída de las piezas que trasladan.

El costo de dicho proyecto de mejora oscila los U\$S 5000.



Ejemplo de manipulador

Otras de las recomendaciones, es mantener el orden en los puestos de trabajo y si es necesario colocar un armario y por consiguiente asignarle un espacio a cada herramienta o elemento de trabajo.

Ejemplo de armario:



Armario

En caso de comprarlo, el costo de dicho armario es de U\$S 400. La otra opción sería realizarlo con los materiales que quedan de las diferentes producciones o bien llamado “scrap”, el costo en ese caso sería en mano de obra.

Pisada sobre objetos

Debido a la falta de orden y limpieza en los puestos de trabajo, se recomienda:

- Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos (cajas, herramientas...) respetando el ancho de los mismos para prevenir los golpes contra objetos y las caídas.
- Mantener en todo momento el orden y la limpieza en los espacios donde se realice cualquier tipo de tarea.
- Eliminar con rapidez las basuras y los desperdicios generados colocándolos en recipientes adecuados. Cuando sea necesario, señalar la zona afectada para evitar el tránsito de personas hasta la definitiva limpieza del espacio afectado y/o retirada de los objetos existentes. Las operaciones de limpieza no deberán constituir una fuente de riesgo, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

En los puestos de trabajo:

- Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente. En el transporte de materiales, evitar la obstaculización con la carga de la visibilidad del recorrido.
- No se pisará encima de pallets de madera, etc, ni de cualquier elemento que pueda contener clavos ocultos o material punzante.
- Capacitar al personal en la importancia de mantener los espacios de trabajos limpios y ordenados.
- Implementar el método de las 5S: las eses son la inicial de las palabras SEIRI (clasificación), SEITON (orden), SEISO (limpieza), SEIKETSU (estandarización) y SHITSUKE (constancia).

El costo en este caso sería en cartelería a modo recordatorio y de precaución, aproximadamente \$20000.

Cartelería:



Contacto e inhalación con sustancias químicas

La pintura electrostática o pintura en polvo, se aplica mediante un proceso de pulverización electrostática mediante pistola. Esta pistola realiza una carga electrostática a las partículas de polvo que hacen que sean atraídas hacia la superficie.

Dicho proceso genera una abundante nube de polvo y a esto se le suma que los trabajadores no utilizan los Elementos de Protección Personal necesarios para el puesto.

El producto utilizado para el encendido del horno es Thiner, el mismo se encuentra en un recipiente sin identificación alguna.



Aplicación de pintura



Thiner

Se recomienda:

- Identificar los recipientes contenedores de productos químicos.
- Rotular los productos químicos según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).
- No utilizar el olfato para la identificación de químicos y fluidos.
- Almacenar correctamente los insumos químicos, con su correspondiente ficha de seguridad.
- Capacitar al personal sobre el riesgo de manipulación de sustancias químicas y las precauciones a tener en cuenta.

- Para evitar la suspensión de polvo cuando limpian/barren, se puede pulverizar agua antes de la limpieza o bien utilizar una aspiradora.
- Uso de EPP correspondientes.



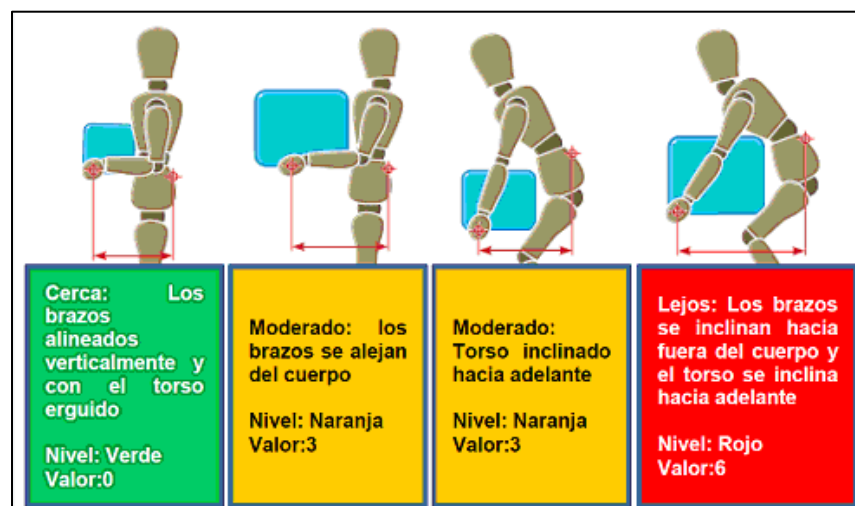
Ergonomía – Sobreesfuerzos y Postura Inadecuada.

La ergonomía estudia cómo las personas interactúan con su entorno mientras realizan una tarea. Examina los efectos de las posturas en el cuerpo y cómo optimizarlas para reducir la fatiga y aumentar la productividad.

En el puesto en cuestión, la postura inadecuada y los sobreesfuerzos son riesgos sustanciales que ameritan intervenir prontamente, por lo tanto, se recomienda:

- Utilizar métodos de la ingeniería del trabajo, estudios de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.

- Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que reduzcan y mejoren las posturas.
- Realizar programas de mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.
- Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas y ampliarlas lo necesario y al menos una vez por hora.
- Reconociendo que la naturaleza de los trastornos musculoesqueléticos es compleja, los controles de ingeniería y administrativos, indica la Resolución, deben adecuarse a cada industria y compañía y basarse en un juicio profesional con conocimiento.
- Recomendaciones para realizar una correcta manipulación de carga:



El costo es el antes mencionado para el manipulador de carga. (U\$S 5000).

MANIPULADORES



Elevador
Volteador



Elevador
Tipo PIN



Elevador
Bandeja
Frontal



Elevador
Bandeja
Lateral

EJEMPLO DE MANIPULADORES



Manipulador

Riesgo eléctrico

Normativa de aplicación

- ✚ Decreto 351/79 del 05/02/79, Reglamenta la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N°19587. **Capítulo 14 - Instalaciones Eléctricas** establece en su artículo 95 que “Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas”.
- ✚ Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) N° 90364.
- ✚ Anexo VI (correspondiente a los artículos 95 a 102 de la Reglamentación aprobada por el Decreto 351/79), el cual establece en el apartado 3 Condiciones de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas – 3.1 Características Constructivas “Se cumplimentará lo dispuesto en la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos”.
- ✚ Res 900/15: Apruébese el Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el valor de la puesta a tierra y verificar la continuidad de las masas conforme las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

¿Qué entendemos por riesgo eléctrico?

Riesgo originado por la presencia de energía eléctrica.

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.

Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

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

*Choque eléctrico

Es el efecto fisiológico resultante del paso de una corriente eléctrica a través del cuerpo de un ser humano.

Para tener en cuenta

- ✓ Para disminuir el riesgo eléctrico es necesario que los fabricantes cumplan con ciertas características. Los materiales de las instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas deben cumplir los requisitos establecidos en la Resolución N° 508/15 de la Secretaría de Comercio y normativas complementarias.
- ✓ Los trabajos eléctricos serán autorizados por el empleador y su ejecución será realizada por personas calificadas (matriculados); operarios calificados (matriculados). Es decir, personas con la formación y experiencia apropiada para permitirle percibir los riesgos y evitar los peligros que puede crear la electricidad.
- ✓ Las instalaciones eléctricas deben ser proyectadas e instaladas acorde a la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) N° 90364.

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 productos alcanzados por los regímenes de certificación obligatoria cuentan con un símbolo de seguridad. Dicho símbolo deberá exhibirse acompañado por el logotipo del organismo de certificación reconocido interviniente, o bien su número identificador, y el número del certificado correspondiente al producto de que se trate.



Símbolo de Seguridad

Adaptadores

Por diversas normativas no se permite la comercialización ni el uso de adaptadores (comúnmente conocido por triple o zapatilla) fuera de norma, ya que anulan la continuidad de puesta a tierra y sobrecalientan la conexión eléctrica.

En caso de ser necesaria la utilización de un prolongador o “zapatilla”, se permite el uso de prolongadores certificados. Entre sus componentes tiene un dispositivo limitador automático de carga para 10A y su fabricación cumple con los requisitos de certificación de seguridad eléctrica. Es recomendable realizar una inspección visual antes de enchufar la máquina o herramienta eléctrica, de este modo se puede observar si el cable y la ficha eléctrica se encuentren en buenas condiciones, sin rotura del recubrimiento del cable y/o de la ficha.

5 reglas de oro para trabajar SIN TENSION

1. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión.
2. Bloqueo traba y señalización de los aparatos de corte.
3. Comprobación de ausencia de tensión.
4. Puesta a tierra y en cortocircuito.
5. Señalización y delimitación de la zona de trabajo.

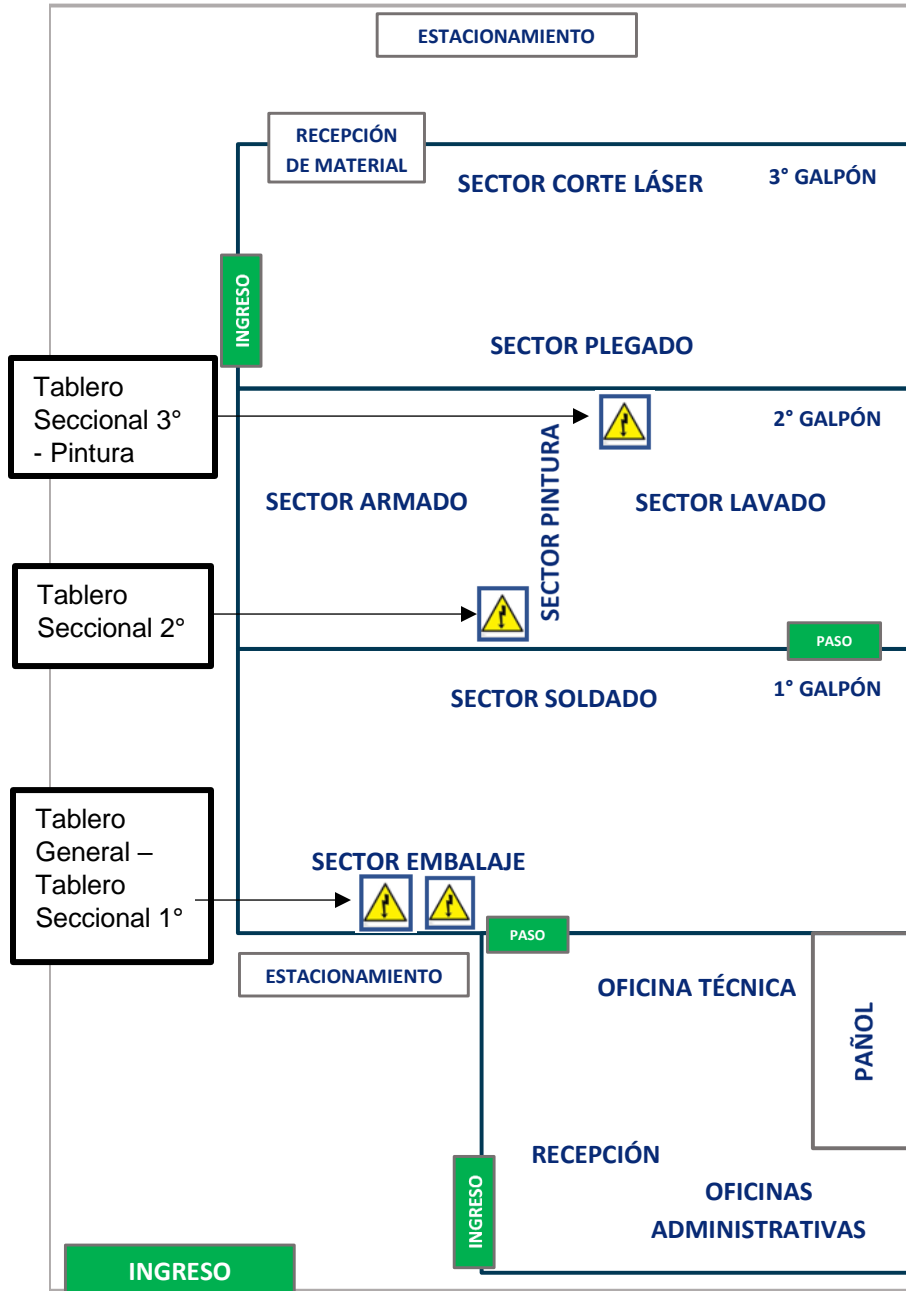
Trabajos con tensión (TCT): conjunto de actividades laborales en las cuales se desarrollan tareas de construcción, mantenimiento y/o reparación en instalaciones en servicio.

Distancia de seguridad: de acuerdo a lo indicado en el Decreto N° 351/79 reglamentario de la Ley N° 19.587, para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas por él utilizadas en la situación más desfavorable que pudiera producirse, serán las siguientes:

Nivel de tensión	Distancia mínima
0 a 50 V	Ninguna
Más de 50 V hasta 1 kV	0,80 m

Sectorización del establecimiento

Disposición de los tableros eléctricos



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. El personal calificado eléctricamente que realizará la instalación definirá la cantidad de interruptores de protección, separación de circuitos, esquema de conexión a tierra, conductores de equipotencialidad, la barra de tierra de los tableros, etc.


En reglas generales los tableros deben poseer:

- Tapa del gabinete como barrera de protección, debidamente señalizado con el pictograma de riesgo eléctrico.
- Contratapa que actúa como barrera ante los contactos directos y debidamente identificado el circuito al que corresponda.
- Debe tener dispositivos protección: Interruptor diferencial y el interruptor termomagnético.
- Conductor de puesta a tierra.

Check list de Tableros eléctricos

Actualmente se controlan los tableros eléctricos y sus condiciones por medio de check list, como se muestran a continuación:

 Lic. Carolina Sander		CHECK - LIST DE CONTROL DE TABLEROS ELECTRICOS																				
Cliente: METAL DESING Establecimiento: Dirección: CALLE PÚBLICA 5190 Localidad: CÓRDOBA Provincia: CÓRDOBA		Fecha: 03/10/2023																				
Cumplimiento Legal: CAP 14 DEC. 351/79 ; LEY 19587																						
DENOMINACION y/o UBICACION DEL TABLERO OBSERVADO	¿Se puede cerrar la puerta del tablero?			¿Esta señalizado?			¿Tiene conexión de P.A.T en la puerta?			¿La tapa interior se encuentra cerrada?			¿Posee disyuntores diferenciales?			¿Están identificados los circuitos que se encuentran protegidos por ellos disyuntores?			¿Está exento de riesgo de contacto directo?			Si se emite "AdeR", indicar su número
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
TAB. GRAL. PRIMARIO 1º GALPÓN																						
TAB. GRAL. SECUNDARIO 1º GALPÓN																						
TAB. SECCIONAL Nº 1																						
TAB. SECCIONAL Nº 2																						
TAB. SECCIONAL Nº 3																						
TAB. SECCIONAL Nº 4																						
TAB. SECCIONAL Nº 5																						
TAB. SECCIONAL Nº 6																						SIN CERRADURA
TAB. SECCIONAL Nº 7																						SIN CERRADURA - SIN CONTRAFONDO
TAB. GRAL. SECUNDARIO Nº 1 - 2º GALPÓN																						
TAB. SECCIONAL Nº 1																						SIN CONTRAFONDO
TAB. SECCIONAL Nº 2																						SIN CONTRAFONDO

 Lic. Carolina Sander		CHECK - LIST DE CONTROL DE TABLEROS ELECTRICOS																				
Cliente: METAL DESING Dirección: CALLE PÚBLICA 5190 Localidad - Provincia: CÓRDOBA		Fecha: 03/10/2023																				
Cumplimiento Legal: CAP 14 DEC. 351/79 ; LEY 19587																						
DENOMINACION y/o UBICACION DEL TABLERO OBSERVADO	¿Se puede cerrar la puerta del tablero?			¿Esta señalizado?			¿Tiene conexión de P.A.T en la puerta?			¿La tapa interior se encuentra cerrada?			¿Posee disyuntores diferenciales?			¿Están identificados los circuitos que se encuentran protegidos por ellos disyuntores?			¿Está exento de riesgo de contacto directo?			Si se emite "AdeR", indicar su número
	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
TAB. SECCIONAL Nº 3																						SIN CONTRAFONDO
TAB. SECCIONAL Nº 4																						SIN CONTRAFONDO
TAB. SECCIONAL Nº 5																						SIN CONTRAFONDO
TAB. SECCIONAL Nº 6																						
TAB. SECCIONAL Nº 7																						
TAB. SECCIONAL Nº 8																						
TAB. GRAL. SECUNDARIO Nº 2 - 3º GALPÓN																						
TAB. SECCIONAL Nº 1																						SIN CONTRAFONDO
TAB. SECCIONAL Nº 2																						
TAB. SECCIONAL Nº 3																						SIN CERRADURA - SIN CONTRAFONDO
TAB. SECCIONAL Nº 4																						SIN CONTRAFONDO
TAB. SECCIONAL Nº 5																						SIN CONTRAFONDO

Protocolo de medición de Puesta a Tierra y Continuidad de las masas

Resolución 900/2015

El 28 de abril de 2015 la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) publicó en el Boletín Oficial una nueva Resolución, la N°900 (Res. SRT 900/2015) denominada “Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral” (Protocolo de PAT).

El objetivo de la Res. SRT 900/2015, es verificar el real cumplimiento de las condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas frente a los riesgos de contacto indirecto a que pueden quedar expuestos los trabajadores.

La Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y sus cuatro Decretos Reglamentarios hacen obligatorio el empleo en todo el país, de la Reglamentación Para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina). En consecuencia, es de aplicación la Reglamentación AEA 90364.

Los cuatro Decretos Reglamentarios a que se hace referencia en la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 son: el Decreto 351/79, el Decreto 911/96, el Decreto 617/97 y el Decreto 249/07 en los cuales se menciona la aplicación obligatoria del Reglamento de la AEA.

Interpretación de la Res. 900/2015

Art. 1°. Da carácter obligatorio a la medición de puesta a tierra y verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.

Art. 2°. Tendrán una validez de 12 meses los valores de la medición de PAT y verificación de la continuidad de las masas cuyos datos se manifiesten en el Protocolo aprobado por la Res. 900/15.

Art. 3°. Ante el incumplimiento de los valores de la Reglamentación AEA en referencia al protocolo para la medición del valor de Resistencia de PAT o falta de Continuidad de las masas, se deberá elaborar un plan de acción para adecuarse a lo especificado.

Art. 4°. Se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento de los dispositivos contra los contactos indirectos por corte automático de la alimentación.

Se aconseja la prueba con frecuencia mensual de los dispositivos, para verificar su funcionamiento mecánico.

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

(1) Razón Social: Metal Design SRL	
(2) Dirección: De Los Libaneses 6500	
(3) Localidad: Córdoba	
(4) Provincia: Córdoba	
(5) CP: 5147	(6) C.U.I.T.:30-71472925-6

Datos para medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SEW Mod: 1826NA Serie: 1621817		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: 26/10/2022		
(9) Fecha de la medición: 18/10/2023	(10) Hora de inicio: 14:20 a.m	(11) Hora finalización: 15:00 a.m
(12) Metodología utilizada: Se utiliza un analizador eléctrico con función de telurímetro, el cual induce una corriente de fuga en la jabalina del tablero principal para generar la lectura.		
(13) Observaciones: Se realizó en condiciones normales.		

Documentación que se Adjuntara a la Medición

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

⁽¹⁶⁾ Razón Social: Metal Design SRL					⁽¹⁷⁾ C.U.I.T.: 30-71472925-6					
⁽¹⁸⁾ Dirección: De Los Libaneses 6500			⁽¹⁹⁾ Localidad: Córdoba		⁽²⁰⁾ CP: 5147	⁽²¹⁾ Provincia: Córdoba				
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 / Arenoso seco o húmedo / Otro	(25) 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.	(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 (Ω)	(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	Puesta a tierra Tablero Principal	Lecho seco	Toma de tableros y artefactos eléctricos	TT	2,3	SI	SI	SI	DD	SI
2	Puesta a tierra Tablero seccional 2do	Lecho seco	Toma de tableros y artefactos eléctricos	TT	1,24	SI	SI	SI	DD	SI
3	Jabalina Salida láser	Lecho seco	Toma de tableros y artefactos eléctricos	TT	1,29	SI	SI	SI	DD	SI
4	Toma corriente pintura	Lecho seco	Toma de tableros y artefactos eléctricos	TT	-	-	SI	SI	DD	SI
5	Tablero eléctrico seccional 3ro. Pintura	Lecho seco	Toma de tableros y artefactos eléctricos	TT	-	-	SI	SI	DD	SI
⁽³²⁾ Información adicional:										

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

⁽³⁴⁾ Razón Social: Metal Design SRL					⁽³⁵⁾ C.U.I.T.: 30-71472925-6					
⁽³⁶⁾ Dirección: De Los Libaneses 6500			⁽³⁷⁾ Localidad: Córdoba		⁽³⁸⁾ CP: 5147	⁽³⁹⁾ Provincia: Córdoba				
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar										
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.					⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.					
<p>Según los resultados obtenidos de las mediciones, las condiciones de puesta a tierra y continuidad de los puntos medidos son óptimas según lo exigido por la Legislación vigente.</p> <p>Según Reglamentación AEA 90364 "Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles", establece que el valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 40 ohm.</p>					<p>Se recomienda colocar identificación numerica y de los riesgos asociados a la intervención en tableros.</p> <p align="right">Se recomienda efectuar un nuevo control en un lapso de doce (12) meses.</p>					

Finalmente, el informe deberá contener el certificado de calibración del equipo utilizado. El mismo debe ser realizado y aprobado por Profesional competente y matriculado.



Recomendaciones generales

Empleador:

- ✓ Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas energizados.
- ✓ Asegurar y controlar que la instalación eléctrica, las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- ✓ Verificar que las protecciones de las instalaciones eléctricas se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- ✓ Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva de Riesgo eléctrico (por ejemplo, en tableros).

- ✓ Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- ✓ Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas por personal calificado eléctricamente registrando debidamente sus resultados.
- ✓ La instalación eléctrica, las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- ✓ Asegurar que la instalación eléctrica y la disposición de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.

Trabajador:

- ✓ Colaborar en el mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas.
- ✓ Antes de comenzar a operar máquinas o herramientas, verificar que cuenten con sus dispositivos de seguridad, tomacorrientes, enchufe y cable de conexión en buenas condiciones.
- ✓ No tirar del cable para desconectar máquinas y/o herramientas.
- ✓ No quitar tapas, contratapas de tableros eléctricos ni realizar empalmes eléctricos en enchufes, tomacorrientes ni otro dispositivo o elemento energizado sin la capacitación o debida autorización.
- ✓ Las operaciones de limpieza y mantenimiento deben realizarse únicamente por personal autorizado y con los equipos des energizados o -en caso contrario- se efectuarán fuera de la zona de contacto.
- ✓ Notificar la falta o la incorrecta ubicación de la cartelería de seguridad como así también cualquier desperfecto en las máquinas, equipos y herramientas.
- ✓ Colaborar con el orden y limpieza de los lugares de trabajo.

Protección contra incendio

Normativa de aplicación

- Capitulo 18- Protección contra incendios, del Decreto Reglamentario 351/79 de la ley 19587 higiene y seguridad en el trabajo (art. 160 al 187)
- Anexo VII del Decreto Reglamentario 351/79 de la ley 19587 higiene y seguridad en el trabajo.

Objetivos de la Protección contra Incendios

El Artículo 160 del decreto reglamentario 3517/79 dice:

La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran.

Los objetivos a cumplimentar son:

1. Dificultar la iniciación de incendios
2. Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
3. Asegurar la evacuación de las personas.
4. Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de Bomberos.
5. Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Estas medidas se pueden dividir en dos categorías:

La protección pasiva: se refiere a la adopción de medidas necesarias para impedir el desarrollo del fuego y facilitar la salida de los ocupantes del edificio en caso de incendio.

La protección activa: se refiere a la adopción de medidas necesarias para extinguir el fuego una vez que se ha iniciado.

Con ambas medidas se busca salvar vidas humanas, minimizar las pérdidas económicas producidas por el fuego y conseguir que las actividades puedan reanudarse en el plazo de tiempo más corto posible.

Determinación de la carga de fuego

Se llevará a cabo el cálculo de la carga de fuego, con el fin de determinar el cumplimiento de la legislación vigente, Ley N°19.587, Decreto 351/79 en su Anexo VII.

La Carga de Fuego se define como el peso de madera por unidad de superficie (Kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio ($Q_f = \text{Kg de madera equivalente} / \text{Superficie}$).

El Decreto 351/79 adopta como poder calorífico de la madera equivalente 18,41 MJ (4,4 Kcal/kg).

Para llevar a cabo este análisis se debieron realizar dos pasos fundamentales que a continuación se detallarán:

Sectorización

Como indica el siguiente Lay Out, se dividió toda la superficie de la empresa en SECTORES, sólo a modo ilustrativo para facilitar el cálculo de carga de fuego, ya que los mismos no se encuentran delimitados por paredes.

Los sectores de incendio propiamente dichos son tres los cuales están conformados de la siguiente manera:

- Sector de Incendio N°1 comprendido por:

(A) Oficinas administrativas

(B) Pañol

- Sector de Incendio N°2 comprendido por:

(C) Soldadura

(D) Embalaje

(E) Pintura

(F) Lavado

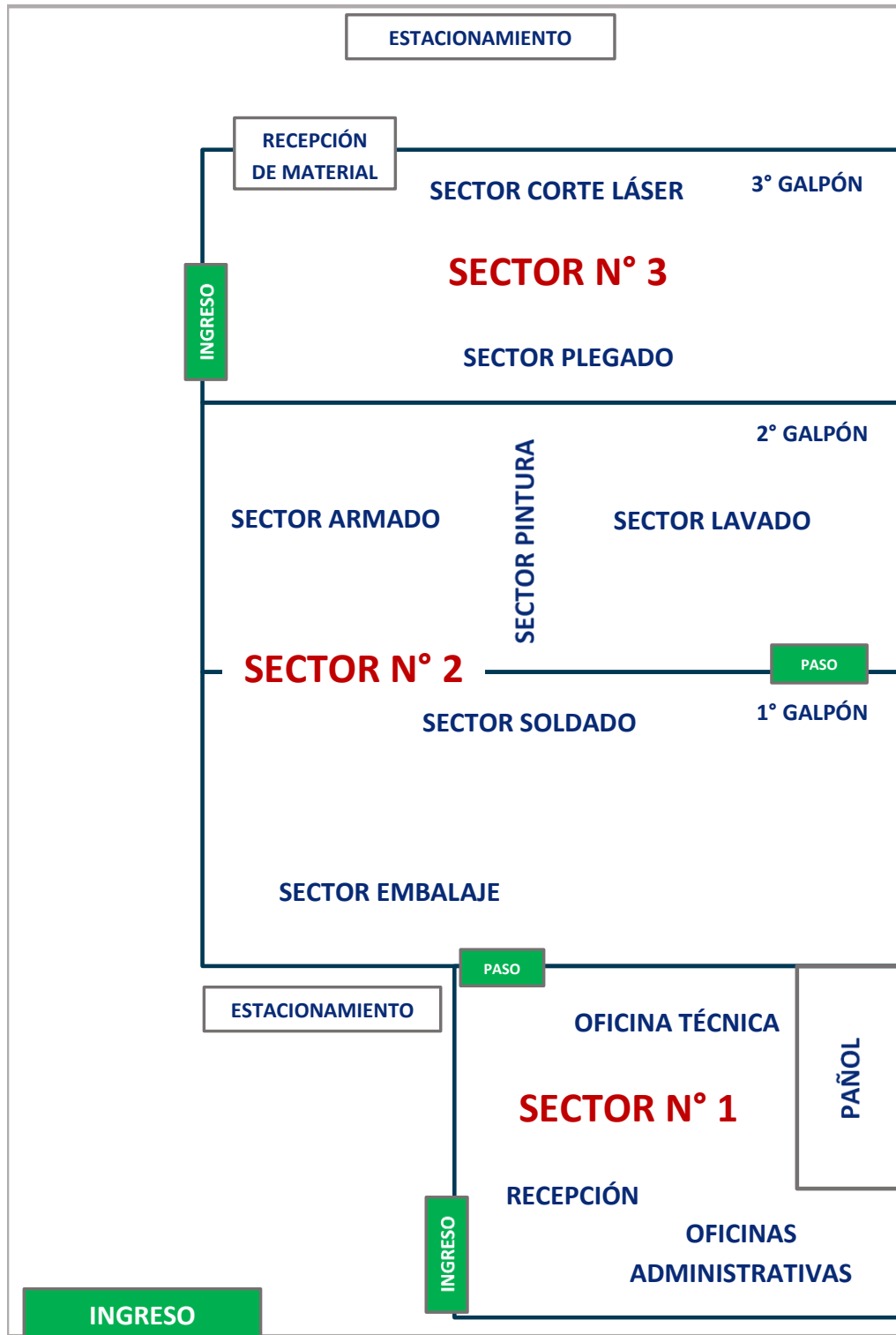
(G) Armado

- Sector de Incendio N°3 comprendido por:

(H) Corte y plegado

(I) Sector de acopio de chapas y perfiles de hierro

El objetivo de esta sectorización es delimitar la empresa en sectores donde el fuego, el humo y los gases de la combustión queden confinados o contenido en el sector durante el tiempo que establece la resistencia al fuego; entonces, a cada sector se le podrá determinar la necesidad de extintores para combatir el incendio.



Relevamiento de combustibles

En este relevamiento se discriminaron todos los materiales combustibles presentes en el sector considerado, aún los incorporados al edificio (pisos, cielorrasos, revestimientos, puertas, etc.). Los combustibles líquidos o gaseosos contenidos en cañerías, recipientes o depósitos se supondrán uniformemente repartidos sobre la superficie del sector de incendio.

Una vez discriminados cada uno de ellos, se prosiguió a listar por cada sector de incendio, todos los combustibles presentes y la cantidad de cada uno de ellos, con sus respectivos valores de poder calorífico.

Sector de Incendio N°1

Sector Incendio N°	Zona	Contenido: General, sin detalle.	Cantidad Kg	Poder Caloríficos Cal/kg	Calorías totales	
1	OF. ADM	Madera	1000	4400	4400000	
		Papel	500	4000	2000000	
		Materiel Plástico	1000	10000	10000000	
		Tela	500	5000	2500000	
	PAÑOL					0
						0
						0
						0
	Total calorías:					18900000
	Peso Total en equivalente de madera (Pm):				4296	Kg
Superficie Total de Piso (S _T):				210	m²	
Carga de fuego (Pm/S _T):				20,5	Kg/m²	

Sector de Incendio N° 2

Sector Incendio N°	Zona	Contenido: General, sin detalle.	Cantidad Kg	Poder Caloríficos Cal/kg	Calorías totales
2	SOLDADURA EMBALAJE	Madera	1000	4400	4400000
		Papel	800	4000	3200000
		Materiel Plástico	1000	10000	10000000
		Piezas Metálicas	6000	5000	30000000
	PINTURA LAVADO ARMADO	Madera	600	4400	2640000
		Papel	200	4000	800000
		Materiel Plástico	700	10000	7000000
		Piezas Metálicas	6000	1200	7200000
		Total calorías:			65240000
		Peso Total en equivalente de madera (Pm):		14827	Kg
		Superficie Total de Piso (S _p):		609	m ²
		Carga de fuego (Pm/S _p):		24.3	Kg/m ²

Sector de Incendio N° 3

Sector Incendio N°	Zona	Contenido: General, sin detalle.	Cantidad Kg	Poder Caloríficos Cal/kg	Calorías totales
3	CORTE ACOPIO	Madera	1000	4400	4400000
		Papel	300	4000	1200000
		Materiel Plástico	1000	10000	10000000
		Piezas Metálicas	10000	5000	50000000
	PLEGADO	Madera	600	4400	2640000
		Papel	200	4000	800000
		Materiel Plástico	700	10000	7000000
		Piezas Metálicas	3000	1200	3600000
		Total calorías:			79640000
		Peso Total en equivalente de madera (Pm):		18100	Kg
		Superficie Total de Piso (S _p):		609	m ²
		Carga de fuego (Pm/S _p):		29,7	Kg/m ²

Carga Calor total de SECTOR DE INCENDIO: 74,5 Kg/m²

Determinación del potencial extintor

Con el valor de carga de fuego A y B por separado, se procederá a determinar por tabla la necesidad de UNIDADES EXTINTORAS o llamado POTENCIAL EXTINTOR.

Para esto se utilizará la Tabla 1 del punto 4.1 del Anexo VII, para los combustibles tipo A y la Tabla 2 del punto 4.2 del Anexo VII para los combustibles tipo B.

TABLA 1						
CARGA DE FUEGO	RIESGO					
	R. Explos.	R. Inflamable	R. Comb.	Muy	R. Comb.	R. Por Comb.
	1	2	3		4	5
Hta. 15 kg/m ²	-	-	1 A		1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	-	-	2 A		1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	-	-	3 A		2 A	1 A
61 a 100 kg/m ²	-	-	6 A		4 A	3 A
+ 100 kg/m ²	A determinar en cada caso					

Al no encontrarse en los sectores materiales de tipo B no se necesitarán extintores de este tipo.

Por lo tanto, para los sectores de incendio se necesitarán implementar matafuegos de clase ABC cada 200 m² para cumplir así con las condiciones generales de extinción, correspondiente a los art. 160 al 187 del Decreto 351/79 en su Anexo VII.

En todos los sectores se deberán colocar extintores de clase C de un potencial extintor acorde con la magnitud de los fuegos clase A o B, ya que en estos se encuentran equipos eléctricos energizados, tal como lo indica el art. N°178 de correspondiente anexo.

Selección de extintores

Para seleccionar el o los extintores adecuados, hay que cumplir simultáneamente con varias condiciones básicas:

- a) Selección por Carga de Fuego: Seleccionar uno o varios extintores que tengan una Capacidad de Extinción igual o superior a las Unidades de Extinción que surgieron de las tablas 1 ó 2. El o los extintores deben cumplir juntos o separados las exigencias en unidades A y B.
- b) Para seleccionar los extintores en base a las necesidades de unidades extintores, debemos solicitarle a nuestro proveedor de extintores o al fabricante, el certificado de los ensayos, donde deberá estar indicada la marca del extintor, la capacidad de agente extintor, el agente extintor y el potencial extintor logrado en el ensayo.

Ubicación de los extintores

Según lo que define el Decreto 351/79 art. 176. "...En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 m² de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B..."

Se procede a dividir la superficie de cada sector por 200 m², para obtener primeramente la cantidad mínima de extintores:

SECTOR	M ²	EXTINTOR
1	210	2 ABC
2	609	4 ABC
3	609	4 ABC

Una vez establecida la cantidad mínima, se distribuyen controlando que las distancias se respeten según el tipo de fuego, con el propósito de demostrar que la cobertura de los

extintores sea total en un radio de 20 metros para fuegos clase A y contiguo para fuegos clase C, equipos eléctricos bajo tensión.

En caso de no llegar a cubrir los sectores como ambos requisitos exigen, se deberá agregar tantos extintores como resulten necesarios, con el potencial extintor acorde al sector que corresponda.

Medios de escape

Para calcular los medios de escape que necesita cada sector, se debe tener en cuenta la cantidad de personas que pueden encontrarse en cada uno de ellos, la superficie de los mismos y la distancia en que deben encontrarse cada medio. Y se utiliza los siguientes cálculos:

Cantidad de ocupantes permitidos en el sector

$$N = \frac{S}{F}$$

S: superficie del sector

N: Cantidad de personas que puede haber en el sector

F: Factor de ocupación

Unidades de ancho de salida

$$n = \frac{N}{100}$$

n: número de unidades de ancho

N: total de personas a evacuar

En base a las fórmulas anteriormente mencionadas se calculará los medios de escape necesarios:

SECTOR DE INCENDIO N°1

Cantidad de ocupantes permitidos por sector

S: 210 m²

F: de acuerdo al art. 3 del Decreto 351/79 el factor de ocupación del sector es de 16 m²/persona.

$$\begin{aligned} n &= \frac{210}{16\text{m}^2/\text{persona}} \\ &= 13,12 = > 13 \text{ personas} \end{aligned}$$

Por lo tanto, la cantidad de ocupantes que pueden encontrarse en este sector es de 13 personas como máximo, entre clientes y empleados, cumpliendo así con la legislación vigente.

SECTOR DE INCENDIO N°2 y 3

Cantidad de ocupantes permitidos por sector

S: 609 m²

F: de acuerdo al art. 3 del Decreto 351/79 el factor de ocupación del sector es de 16 m²/persona.

$$\begin{aligned} n &= \frac{609}{16 \text{ m}^2/\text{persona}} \\ &= 38,06 = > 38 \text{ personas} \end{aligned}$$

Por lo tanto, la cantidad de ocupantes que pueden encontrarse en este sector es de 38 personas como máximo, entre clientes y empleados, cumpliendo así con la legislación vigente.

Cantidad de medios de escape

Unidades de ancho de salida para sector de incendio N°1

n: 13 personas

$$\begin{array}{r} n = 13 \\ \hline 100 \\ = 0,13 \end{array}$$

Por lo tanto, sólo se necesita un medio de escape de 1,10 m como mínimo, cumpliendo así con la legislación vigente.

Condiciones de Protección Contra Incendios

A continuación, de acuerdo al cuadro presente en el correspondiente decreto, se detallarán las condiciones específicas (situación, construcción y extinción) de protección contra incendios:

CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS																												
Condiciones Específicas Sector de Incendio I y II																												
USOS		CONDICIONES																										
ACTIVIDAD	RIESGO	TUACIÓ		CONSTRUCCIÓN								EXTINCIÓN																
		S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	
Vivienda - Residencia colectiva		3		2	1																							
Banco-Hotel		3		2	1								11								8				11			
Actividades administrativas		3		2	1																8			11	13			
Comercio	Locales comerciales	2		2	1					8											Cumplirá la indicado en depósito de inflamables							
		3		2	1		3			7								4						11	12	13		
		4		2	1			4		7														8			11	13
	Galería comercial	3		2		2							11					4							11	12		
	Sanidad y salubridad	4		2	1							9												8			11	
Industria		2		2	1				6	7	8										Cumplirá la indicado en depósito de inflamables							
		3		2	1		3														3				11	12	13	
		4		2	1			4										4							11	13		
Deposito de garrafas		1	1	2										11											11	13		
Depositos		2	1	2						8											Cumplirá la indicado en depósito de inflamables							
		3		2	1		3			7							3								11	12	13	
		4			1			4		7								4							11	13		
Educación		4			1																		8			11		
Espectáculos y diversiones	Cine (1200 localidades)-teatro	3		2	1			5				10	11	1	2													
	Televisión	3		2	1		3						11				3								11	12	13	
	Estadio	4		2	1								11						5									
	Otros rubros	4			1								11					4										
Templos		4			1																							
Actividades culturales		4		2	1								11										8			11		
Automotores	Estación de servicio-Garaje	3		2	1																7				10			
	Industria-Taller mecánico-pintura	3		2	1		3			8												7						
	Comercio-depósito	4		2	1			4										4										
	Guarda mecanizada	3		2	1																6							
Aire libre (incluidas playas de estacionamiento)	Depósitos e industria	2		2	1										1										9			
		3		2												1									9			
		4														1									9			

Como se pudo observar, en el cuadro anterior, para cada sector de incendio las condiciones deberán ser:

Situación

Condición	Cumplimiento	SI/NO/NA
S2	Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando este en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00m de altura mínima y 0,30m de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08m de hormigón.	SI

Construcción

Condición	Cumplimiento	SI/NO/NA
C1	6.2.1. Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.	NA
C4	6.2.4 Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m ² . En caso contrario, se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m ² .	NA

Extinción

Condición	Cumplimiento	SI/NO/NA
E1	7.2.1. Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada.	NA
E4	7.2.4. Cada sector de incendio con superficie de piso mayor a que 1000 m ² deberá cumplir con la condición E.1. La superficie citada se reducirá a 500 m ² en subsuelos.	NA
E11	7.2.11 Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m ² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.	NA
E13	7.2.13. En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m ² , la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m ² , habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m ² de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.	SI

Acciones superadoras para mitigación del riesgo de incendio

TIPO DE INTERVENCIÓN	ING.	AMD.	EPP - EPC
Instalación de extintores según legislación Decreto N°351/79 capítulo 18.	X		
Mantener libre el acceso a los equipos extintores.		X	
Mantener sin obstáculos las presentes vías de escape.		X	
Realizar capacitaciones para concientización del orden y limpieza.		X	
Realizar capacitaciones sobre actuación ante situación de emergencia.		X	
Señalización de las vías de escape y los medios de extinción.		X	
Colocación de iluminación de emergencia.		X	
Colocación de cerramiento lateral móvil para tareas de pintura y soldadura.	X		

Señalización de sistema contra incendios

Una vez llevada a cabo la reubicación de los sectores de trabajo, se deberá estipular las vías de escape más seguras para la evacuación de las personas.

Éstas poseerán un sistema de iluminación mínimos, alimentados por baterías recargables, para que en caso del corte de suministro eléctrico inmediato permitan la visibilidad de las salidas de emergencia y vías de escape.

Las señales contra incendios serán fotoluminiscentes, para identificar rutas de evacuación, salidas de emergencia y equipos de protección contra incendios.

De acuerdo con la Norma IRAM 10005 para señalar la ubicación de los matafuegos se deberá colocar una chapa baliza pintadas con franjas inclinadas en 45° respecto de la horizontal blancas y rojas de 10 cm de ancho.

La parte superior de la chapa deberá estar ubicada a 1,20 a 1,50 metros respecto del nivel de piso e indicar en la parte superior derecha de la chapa baliza las letras correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego ubicado. Las

letras deben ser rojas en fondo blanco. El tamaño de la letra debe ser suficientemente grande como para ser vista desde una distancia de 5 metros.



Chapa baliza

Además de la señalización anterior, para que la ubicación del matafuego sea visto desde distancias lejanas se debe colocar una señal adicional a una altura de dos o dos metros y medio respecto del nivel de piso tal como lo muestra la siguiente figura:



También puede utilizarse la siguiente figura opcional:



Los medios de escape se delimitarán para evitar su obstrucción y se señalarán, tal como lo indica la norma Iram N°10005, con carteles de fondo verde y con letras blancas,

indicando las ubicaciones de las salidas de emergencia, tal como a continuación se detalla.









- Desde distintos lugares los siguientes carteles:

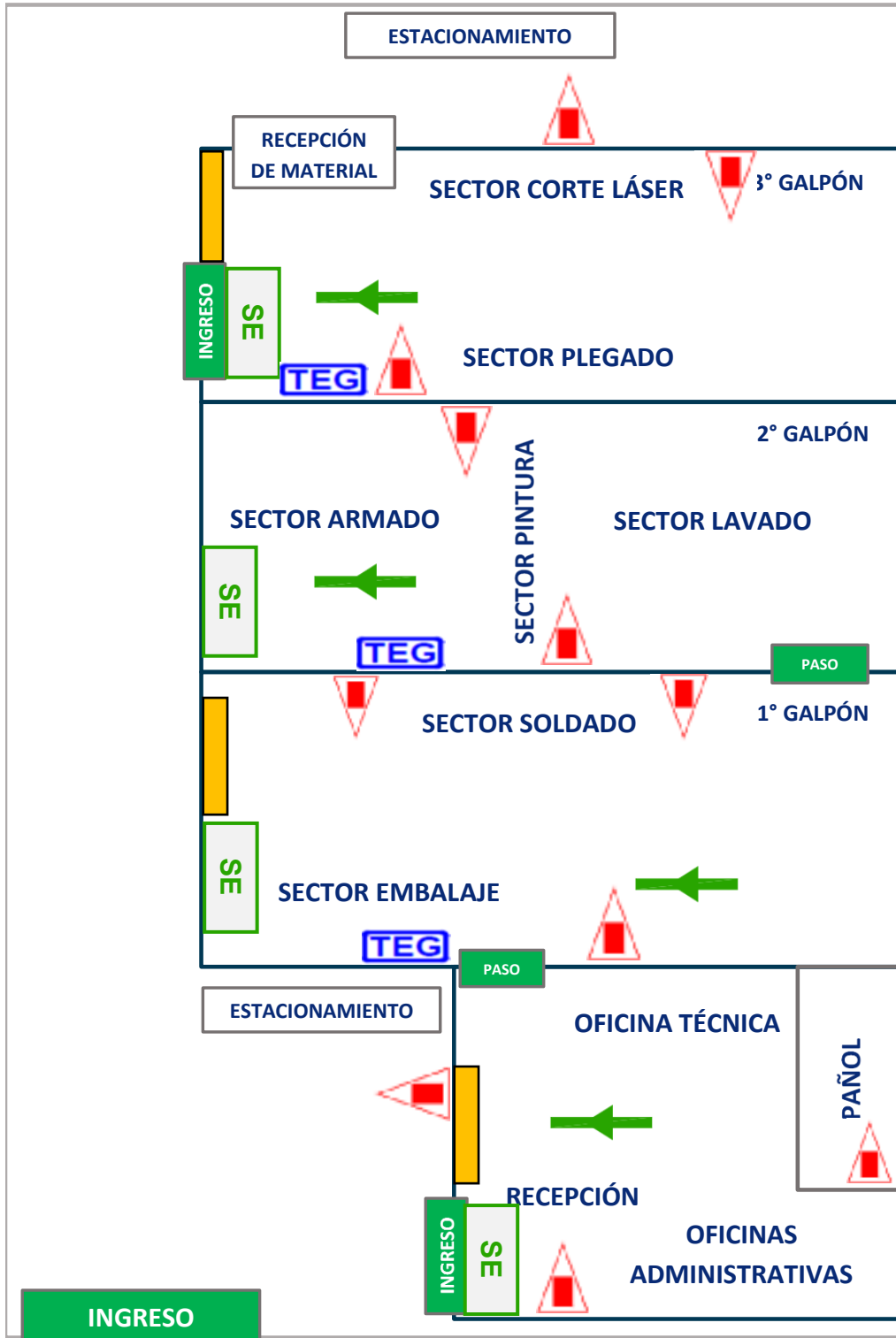


- Para señalar la dirección hacia la salida de emergencia se pueden utilizar las siguientes formas:



Por último, se detallará en un lay-out la reubicación de los puestos de trabajo en conjunto con la mejora sugerida:

Referencias:				
	Vías de escape direcc. a seguir			Extintores ABC/ CO2
	Cartelería de Emergencia			Tablero eléc. Gral./ Secc.
	Luces de Emergencia			Punto de reunión



Punto de reunión

EXTINTORES EXISTENTES EN LA EMPRESA



Extintor obstruido en 1° galpón



Extintor del sector pintura, 2° galpón



Extintor descargado en 1° galpón



Extintor en sector corte, 3° galpón



Ventilación

¿Qué es?

Se entiende por ventilación la sustitución de una porción de aire, que se considera indeseable, por otra que aporta una mejora en pureza, temperatura, humedad, etc.

Objetivo de la ventilación

La función de la ventilación de los seres vivos, las personas entre ellos, tiene como objetivo la resolución de funciones vitales como el suministro de oxígeno para su respiración, el control del calor que producen y les proporciona condiciones de confort, afectando a la temperatura, la humedad, la velocidad del aire, los olores, el reemplazo del aire viciado de los espacios cerrados, es decir, mejorar o mantener las condiciones de habitabilidad, además, de reponer el aire (oxígeno) que consumen ciertos aparatos y equipos que lo demandan para los procesos de combustión como ser un calefactor, una cocina, etc.

El objeto de la ventilación industrial es el mantenimiento de la calidad y del movimiento del aire en los lugares de trabajo en condiciones convenientes para la protección de la salud de los trabajadores.

Normativa de aplicación

Capítulo 11 - Ventilación del decreto 351-79 Reglamentario de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad:

- Art. 64.- En todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador.
- Art. 65.- Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales, deberán ventilarse preferentemente en forma natural.
- Art. 66.- La ventilación mínima de los locales, determinada en función del número de personas, será la establecida en la siguiente tabla:

Ventilación mínima requerida en función del número de ocupantes

PARA ACTIVIDAD MODERADA		
Cantidad de personas	Cubaje del local (m ³ por persona)	Caudal de aire (m ³ por persona)
1	3	65
1	6	43
1	9	31
1	12	23
1	15	18

- Art. 67.- Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación contribuirá a mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales y en especial la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles y evitará la existencia de zonas de estancamiento.

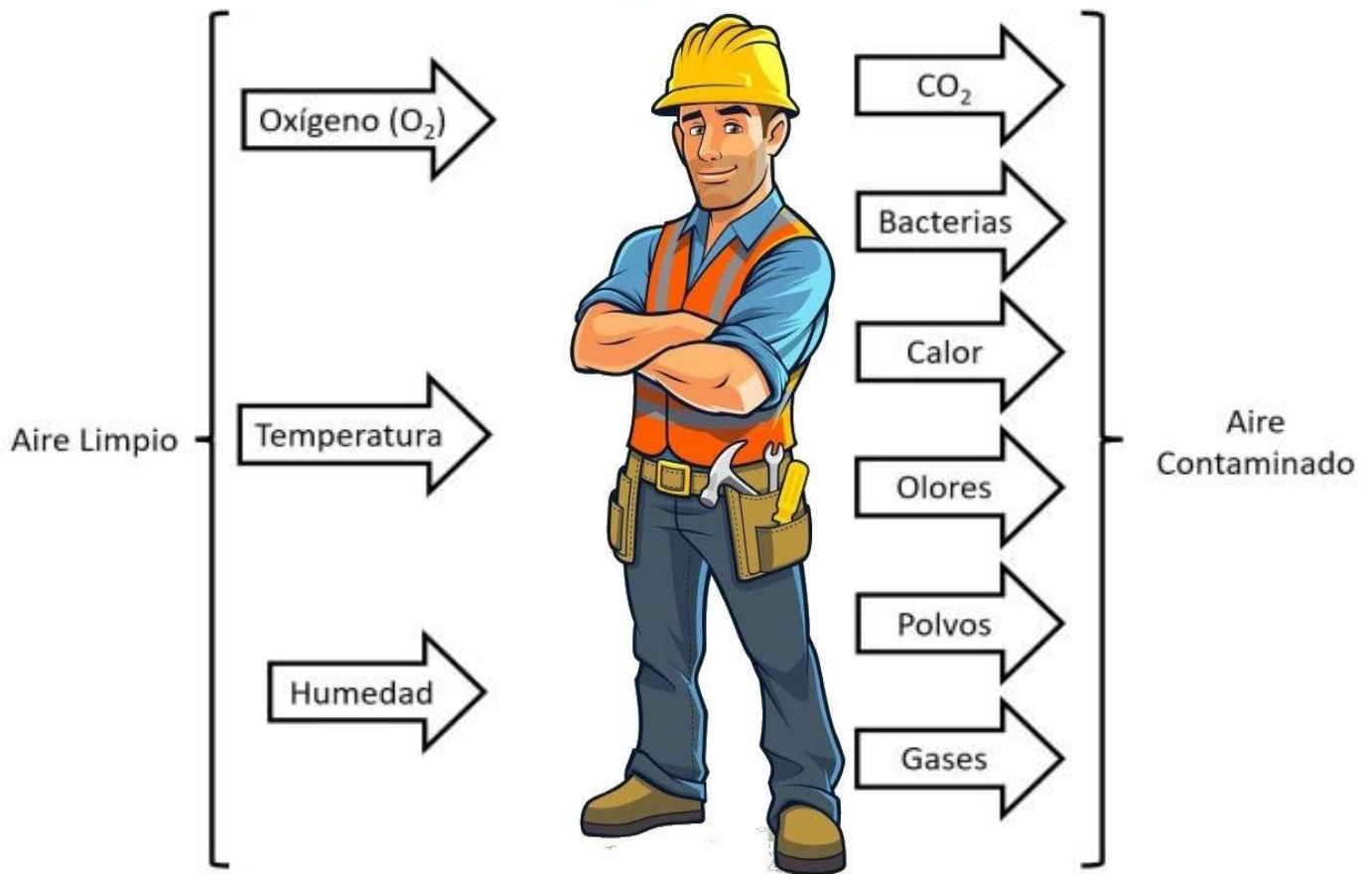
- Art. 68.- Cuando por razones debidamente fundadas ante la autoridad competente no sea posible cumplimentar lo expresado en el artículo precedente, ésta podrá autorizar el desempeño de las tareas con las correspondientes precauciones, de modo de asegurar la protección de la salud del trabajador.
- Art. 69.- Cuando existan sistemas de extracción, los locales poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.
- Art. 70.- Los equipos de tratamiento de contaminantes, captados por los extractores localizados, deberán estar instalados de modo que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuvieran instalados, en el interior del local de trabajo, éstas se realizarán únicamente en horas en que no se efectúan tareas en el mismo.

Causas del Deterioro de la Calidad del Aire

- Emisiones de los ocupantes, según sus actividades: calor, CO₂, vapor de agua, aldehídos, alcoholes, etc.; humo de tabaco; microorganismos.
- Emisiones de los materiales de construcción y decoración, el mobiliario, etc: formaldehído, compuestos orgánicos volátiles, etc.
- Síndrome del edificio enfermo. Causas debidas a las instalaciones de ventilación-climatización. Emisiones de los componentes: partículas sólidas en suspensión, aerosoles, microorganismos (bacterias, hongos), etc.
- Calentamiento o enfriamiento, excesivos.
- Sequedad o humedad excesivas del aire.

¿Qué puede ocurrir en un edificio laboral si no hay una buena ventilación?

- Sensación de agotamiento, peores habilidades cognitivas.
- Aumenta la posibilidad de aparecer reacciones alérgicas.
- Cansancio generalizado y dolores de cabeza.
- Irritación de la garganta y escozor en los ojos.



Relevamiento de la situación actual de ventilación

Sector Pintura

En dicho sector de trabajo podíamos encontrar diferentes fuentes de contaminación del aire, principalmente por los polvos utilizados para la pintura de las piezas, por el vapor y gases que emanaba el horno, vapor de la cabina de lavado y las altas temperaturas debido a la utilización del horno y por la falta de aislación del techo del galpón.

Actualmente, debido al cambio de lay-out se sumó la contaminación de los gases y humos del sector soldado.

Ya se realizó el cambio del horno junto a las cabinas de pintura por lo que la contaminación se encuentra, desde ese punto, controlada.

Antes

CABINA DE HORNO



CABINA DE PINTURA

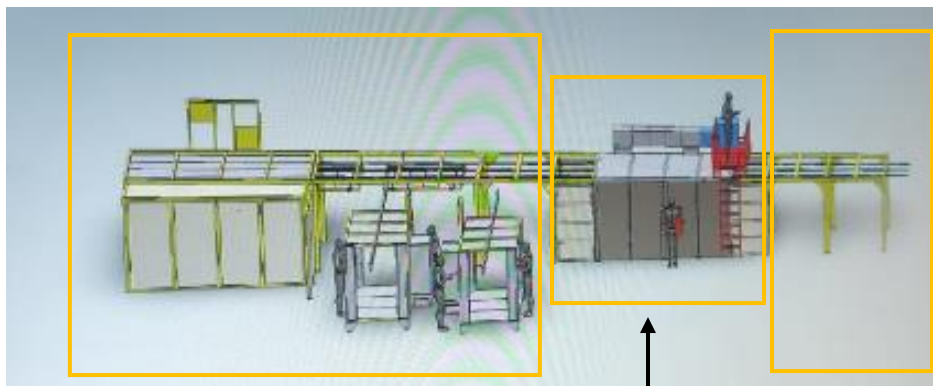


Proyecto

CABINAS DE PINTURA



ZONA DE SECADO



HORNO

Ahora



Si bien actualmente se encuentra muy avanzado el cambio e implementación del nuevo sistema de pintura y horno, solo resta la finalización de dos cabinas para el pintado de piezas grandes.

En la modificación se mejorará el sistema de extracción, pero aún no se encuentra finalizado, quedando mucho en lo que se debe trabajar, como por ejemplo la conexión de la salida del horno y la extracción de cada una de las cabinas de pintura.

En cuanto al puesto de lavado, el mismo se encuentra próximo a pintura y los colaboradores no utilizan máscara para evitar la exposición a los gases que salen de la lavadora o los polvos emanados al pintar.

Como medidas transitorias podemos observar la siguiente imagen:



Sistema de extracción
precario

Luego de realizada todas las modificaciones previstas se deberá realizar una medición de contaminantes químicos en el aire y a continuación se detalla la Resolución que lo avala.

Lay – Out actual

Los puestos que se encuentran en galpón 1 y galpón 2, actualmente se encuentran modificados, tal como indica la imagen a continuación:



Medición de Contaminantes Químicos en el Aire

Resolución 861/2015

La Superintendencia de Riesgos de Trabajo resuelve:

Artículo 1° — Apruébase el Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de contaminantes químicos conforme las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

Artículo 2° — Establécese que los valores de la medición de contaminantes químicos en el aire de un ambiente de trabajo, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de DOCE (12) meses.

Artículo 3° — Facúltase a la Gerencia de Prevención a determinar y/o modificar formatos, plazos, condiciones y requisitos establecidos en la presente resolución, así como dictar normas complementarias.

Artículo 4° — La presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días de su publicación en el Boletín Oficial.

Artículo 5° — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

Dr. JUAN H. GONZALEZ GAVIOLA, Superintendente de Riesgos del Trabajo.

Importancia y objetivo de la medición propuesta

La exposición en los lugares de trabajo a contaminantes químicos es una de las primeras causas de enfermedad profesional y mortalidad laboral. Los agentes químicos están omnipresentes en los lugares de trabajo en forma de sustancias puras, mezclas o materiales utilizados o fabricados durante el proceso productivo, en forma de residuos, emisiones o vertidos del propio proceso, o como contaminantes ambientales.

El presente estudio, buscará evaluar los riesgos laborales en un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos de los sectores evaluados, en donde se utilizan agentes químicos que puedan sobrepasar los valores de exposición establecidas por la normativa vigente, obteniendo la información necesaria para tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas.

El objetivo principal, es poder determinar si los niveles de contaminantes ambientales en los puestos de trabajo expuestos, se encuentran por debajo de la concentración máxima permisible para una jornada de trabajo y adoptar las acciones correctivas en caso de ser necesario.

Factores a tener en cuenta al realizar las mediciones

Al efectuar las mediciones, se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- El equipo de medición se encontrará debidamente calibrado.
- El ritmo de trabajo al momento de la medición debe ser siempre el habitual.
- Se debe ubicar el instrumento a la altura del hombro del operador a 1 metro y medio del piso.
- Se iniciará la medición, la cual accionará la bomba del instrumento, que procede a forzar el ingreso del aire que se encuentra en el ambiente de trabajo hacia el interior este.
- El instrumento mide por lectura directa la concentración de contaminante existente en el ambiente de trabajo durante un período de tiempo configurable.
- Se seguirán las instrucciones del fabricante del equipo para evitar la influencia de factores tales como el viento, la humedad, el polvo y los campos eléctricos y magnéticos que pueden afectar a las mediciones.
- El tiempo de muestreo, normalmente de 60 minutos, es representativo (típico) de la jornada de trabajo.

Equipo de medición utilizado y procedimiento

El equipo posible a ser utilizado es una bomba de muestreo de calidad de aire, ejemplo Marca: Criffer | Modelo: KHO02 | teniendo su calibración actualizada.

El cálculo de concentraciones la realiza el instrumento durante la medición. Estos datos serán enviados al laboratorio para el análisis de las muestras.

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO	
(1) Razón Social: Metal Design SRL	
(2) Dirección: De Los Libaneses 6500	
(3) Localidad: Córdoba	
(4) Provincia: Córdoba	
(5) CP: 5147	(6) C.U.I.T.: 30-71472925-6
DATOS COMPLEMENTARIOS	
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumental utilizado: Bomba De Caudal Constante Marca Criffer, Modelo: Accura-2, Serie N° Acc00500 Cromatógrafo de Gases Perkin Elmer Clarus 500 - 650N6071502 (M-069L)	
(8) Fecha de calibración del instrumental utilizado: Bomba De Caudal Constante Marca Criffer, Modelo: Accura-2, Serie N° Acc00500: 07/02/2023	
(9) Metodología utilizada para la toma de muestra de cada contaminante <ul style="list-style-type: none">• NIOSH 1614	
(10) Observaciones:	
DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTARA A LA MEDICION	
(11) Certificado de Calibración	

PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(13) Razón Social: Metal Design SRL				(14) CUIT: 30-71472925-6			
(15) Dirección: De Los Libaneses 6500			(16) Localidad: Córdoba		(17) Provincia: Córdoba		(18) C.P: 5147

DATOS DE LA MEDICION

(19) Muestra N°	(20) Fecha	(21) Sección/ Sector	(22) Puesto de Trabajo	(23) Tarea realizada	(24) Tiempo de exposición (minutos)	(25) Frecuencia de exposición	(26) Temperatura del sector/puesto de trabajo (°C)	(27) Presión del sector/puesto de trabajo (mmHg)
1	30/01/2024	Sector de pintura	Pintura	Pintura	480	Diaria	20	1018

DATOS DE LA MEDICION

(28) Condiciones habituales de trabajo		(29) Método de toma de muestra		(31) Caudal (lt/min)	(32) Tiempo de muestreo (min)	(33) Volumen corregido de aire (lt)	(34) Contaminante		(35) Valor Hallado	(36) Concentración Máxima Permissible		
		(29) Dispositivo toma muestra	(30) Instrumental / dispositivo de lectura directa							CMP	CMP-C	CMP-CPT
SI	NO											
X		Filtro de carbón activado	-	0,2	20	6,0	VOCS	-	-	-	-	-
X		Tubo absorbente	-	0,2	20	6,0	Tubo absorbente	-	-	-	-	-

(37) Información adicional:

Límite de detección del método: 0,001 ppm

Ley 19.587 "Ley de Higiene y seguridad en el trabajo"


PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(37) Razón Social: Metal Design SRL		(38) CUIT: 30-71472925-6	
(39) Dirección: De Los Libaneses 6500	(40) Localidad: Córdoba	(41) Provincia: Córdoba	(42) C.P: 5147

ANALISIS DE LOS RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS A APLICAR

(43) Conclusiones.	(44) Medidas correctivas para la adecuación a la legislación vigente.
<p>La Concentración Máxima Permissible (CMP) para partículas total, medido en el puesto analizado, fue menor a los valores de referencia que establece la ley 19587 según resolución 295/2003 MTSS aprobada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.</p>	<p>Se recomienda repetir dichas mediciones en el lapso de 12 (doce) meses con el objetivo de verificar que los niveles antes mencionados, no presenten un aumento por encima del umbral de concentración máxima permissible para el tiempo de exposición al que se encuentran los trabajadores expuestos.</p>

Finalmente, el informe deberá contener el certificado de calibración del equipo utilizado. El mismo debe ser realizado y aprobado por Profesional competente y matriculado.

 <p>BALDOR SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE</p>	
<p>CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 23R0512 - Fecha de Calibración: 07/02/2023 Fecha de Emisión: 07/02/2023 - Calibrado en : Rosario - Calibrado por : Martin Zani</p>	
<p>INFORMACION DEL INSTRUMENTO: Tipo de Instrumento: Bomba de Caudal Constante Marca: CRIFFER Modelo: ACCURA 2 Nro. Serie: ACC00500 Fecha de Recepción: 27/01/2023</p>	
<p>INFORMACION DEL SOLICITANTE: Razón Social: ██████████ S.R.L. - Código: 10363 Domicilio: SUAREZ DE FIGUEROA 110 - BARRIO MARQUES DE SOBREMONTÉ - CORDOBA Nro. Interno: 38932</p>	

Una vez obtenidos los resultados podremos identificar como debemos continuar trabajando y cual es nivel de protección que debemos brindarles y exigirles a los colaboradores de los distintos sectores.

Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

El “Programa integral de Prevención de Riesgos Laborales”, entre otros objetivos, sirve para fijar las políticas (los compromisos) de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo a los efectos de ajustar su conducta a lo establecido en la normativa vigente y con la finalidad de disminuir todo riesgo que pueda afectar la vida y la salud de los trabajadores como consecuencia de las tareas desarrolladas.

Iniciamos dicho programa, basándonos en el Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL). Esta herramienta colabora con el sistema de prevención ya que permite que las aseguradoras y la Superintendencia posean una fuente más de información sobre los riesgos existentes y habilita un asesoramiento en medidas de prevención específico para esos riesgos por parte de las ART.

El empleador tiene un plazo de 30 días al momento de la afiliación para presentar el Relevamiento General de Riesgos Laborales y la ART lo informará a la SRT en un plazo de 10 días.

Las aseguradoras deberán visitar al empleador a fin de verificar el estado de cumplimiento de la normativa de salud y seguridad en el trabajo.

Decreto 351/79 - ACTIVIDADES COMERCIALES, COMUNALES, INDUSTRIALES, MANUFACTURERAS, SERVICIOS Y OTRAS NO VINCULADAS AL AGRO O A LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

El presente relevamiento deberá ser completado obligatoriamente en todos sus campos por el empleador o profesional responsable, revistiendo los datos allí consignados carácter de declaración jurada. El relevamiento deberá ser realizado por cada uno de los establecimientos que disponga la empresa. Para los empleadores cuya actividad se desarrolle en embarcaciones, las mismas serán consideradas como establecimientos.

En caso de empresas de servicios eventuales, el empleador deberá llenar la declaración jurada en todos los campos correspondientes a su responsabilidad.

El presente relevamiento de estado de cumplimiento de la normativa de salud higiene y seguridad laboral deberá ser actualizado anualmente y presentado ante la ART a la que se encuentre afiliado.

Datos generales del establecimiento

Nombre de la empresa	METAL DESIGN SRL	C.P./C.P.A	5147
Nº de Establecimiento	1	Localidad	Córdoba
CUIT/CUIP Nº	30-71472925-6	Provincia	Cordoba
Actividad Económica - Rev.3	289999	Cantidad de trabajadores	23
Fecha Relevamiento	10-08-2023	Sup. del Establecimiento	2000
Domicilio Completo	PUBLICA 5190		

Estado de cumplimiento en el establecimiento de la normativa vigente (Dec. 351-79)

Nº	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
	SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	X				Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?	X				Dec. 1338/96
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas en los puestos de trabajo?	X				Art. 10, Dec. 1338/96
	SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO					
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?	X				Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?	X				Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?	X				Res. 43/97 y 54/98 - Art. 9 a) Ley 19587
	HERRAMIENTAS					
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 - Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 - Art.9 b) Ley 19587




 Ing. Mauricio Cattaneo
 Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
 Prevencion A.R.T. S.A
 Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL. La recepción no implica aceptación ni conformidad con el contenido. Sunchales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?	X				Cap.15 Art.110 Dec. 351/79 - Art.9 b) Ley 19587
11	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 - Art.9 b) Ley 19587
12	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?	X				Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79 - Art.9 b) Ley 19587
	MÁQUINAS					
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X		29/02/2024	Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79 - Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?			X		Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79 - Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?			X		Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79 - Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?			X		Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79 - Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?			X		Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79 - Art. 9 j) Ley 19587
	ESPACIOS DE TRABAJO					
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?	X				Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 - Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósitos de residuos en los puestos de trabajo?	X				Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 - Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección?		X		29/12/2023	Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79 - Art. 9 j) Ley 19587
	ERGONOMÍA					
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		31/01/2024	Anexo I Resolución 295/03 - Art. 6 a) Ley 19587
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?			X		Anexo I Resolución 295/03 - Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?			X		Anexo I Resolución 295/03 - Art. 6 a) Ley 19587
	PROTECCION CONTRA INCENDIOS					
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	X				Cap.12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?		X		30/11/2023	Cap.18 Art.183, Dec.351/79
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?		X		30/09/2023	Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79 - Art. 9 g) Ley 19587
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación?	X				Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	X				Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?	X				Cap.18 Art.182, Dec.351/79



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevencion A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el
contenido. Sunchoales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?	X				Cap. 18, Art.183, Dec 351/79
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			X		Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?		X		29/12/2023	Cap.18 Art.187 Dec. 351/79 - Art. 9 k) Ley 19587
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79 - Art.9 h) Ley 19587
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79 - Art.9 h) Ley 19587
	ALMACENAJE					
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m. entre la parte superior de las estibas y el techo?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79 - Art.9 h) Ley 19587
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	X				Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79 - Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			X		Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79 - Art. 8 d) Ley 19587
	ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS					
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?	X				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79 - Art. 9 h) Ley 19587
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?		X		31/10/2023	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79 - Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal?	X				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79 - Art. 8 c) Ley 19587
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?		X		31/10/2023	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 - Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			X		Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?	X				Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79 - Art. 8 a) Ley 19587
	SUSTANCIAS PELIGROSAS					
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?	X				Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79 - Art. 8 d) Ley 19587
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?	X				Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79 - Art. 8 d) Ley 19587
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79 - Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X		Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79 - Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79 - Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
49	¿Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79 - Art. 8 a) b) y d) Ley 19587



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevencion A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el
contenido. Sunchoales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X		Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79 - Art. 9 e) Ley 19587
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X		Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79 - Art. 9 j) y k) Ley 19587
	RIESGO ELÉCTRICO					
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 - Art. 9 d) Ley 19587
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 - Art. 9 d) Ley 19587
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 - Art. 9 d) Ley 19587
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?	X				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 - Art. 8 d) Ley 19587
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?	X				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 - Art. 9 d) Ley 19587
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79 - Art. 9 d) Ley 19587
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos?			X		Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79 - Art. 9 d) Ley 19587
59	¿Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?	X				Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI - Art 8 b) Ley 19587
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?			X		Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI - Art 8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?			X		Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79 - Art 8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?			X		Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79 - Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?		X		31/12/2023	Anexo VI pto. 3.1., Dec. 351/79 - Art 8 b) Ley 19587
	APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN					
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X		Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79 - Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79 - Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?	X				Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79 - Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?		X		31/05/2024	Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79 - Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?	X				Cap. 16 Art. 141 y Art. 143 - Art. 9 b) Ley 19587



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevencion A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el
contenido. Sunchales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?	X				Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79 - Art. 9 k) Ley 19587
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79 - Art. 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)						
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	X				Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79 - Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?		X		30/09/2023	Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79 - Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?	X				Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallan los E.P.P. necesarios?	X				Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79
ILUMINACION Y COLOR						
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	X				Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79 - Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?		X		31/01/2024	Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		31/10/2023	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?			X		Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 - Art. 8 a) Ley 19587
79	¿ Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?		X		31/05/2024	Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79 - Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?	X				Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79 - Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?		X		31/05/2024	Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS						
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96 - Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 - Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 - Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 - Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79 - Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES						



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevención A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevención A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el
contenido. Sunchoales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X		Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
	LÁSERES					
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
	RADIACIONES NO IONIZANTES					
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?	X				Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79 - Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?		X		31/12/2023	Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03
	PROVISIÓN DE AGUA					
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 - Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?		X		30/09/2023	Cap. 6 Art. 57 y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95 - Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X		Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 - Art. 8 a) Ley 19587
	DESAGÜES INDUSTRIALES					
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos o contaminantes?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevención A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevención A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el contenido. Sunchales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
	BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES					
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?	X				Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?			X		Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?	X				Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79
	APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES					
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X		Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			X		Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			X		Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 - Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 126 Dec. 351/79 - Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			X		Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96 - Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			X		Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 - Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79
	CAPACITACIÓN					
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 - Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?	X				Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79 - Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96 - Art. 9 k) Ley 19587
	PRIMEROS AUXILIOS					
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	X				Art. 9 i) Ley 19587

RECIBIDO
Prevención ART

Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevencion A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el
contenido. Sunchales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
	VEHÍCULOS					
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, o bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?	X				Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?	X				Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79 - Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?	X				Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79 - Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?	X				Cap.15 Art.134 Dec. 351/79
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X		Cap.15, Art.136, Dec. 351/79
	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL					
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79 - Art. 9 c) Ley 19587
	RUIDOS					
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		31/10/2023	Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 - Art.9 f) Ley 19587
	ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS					
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96 - Art.9 f) Ley 19587
	VIBRACIONES					
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X		31/03/2024	Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96 - Art.9 f) Ley 19587



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevencion A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL. La recepción no implica aceptación ni conformidad con el contenido. Sunchoales - 10-08-2023

N°	Empresas - Condiciones a cumplir	Si	No	No Aplica	Fecha Regul.	Normativa vigente
	UTILIZACIÓN DE GASES					
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?		X		31/05/2024	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?			X		Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
	SOLDADURA					
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?			X		Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?	X				Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?	X				Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
	ESCALERAS					
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?	X				Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3.11 y 3.12. Dec. 351/79
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINAS, EQUIPOS, INST.					
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como:	X				Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas			X		Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 - Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79 - Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar			X		Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79 - Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79 - Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 - Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?	X				Art. 9 b) y d) Ley 19587
	REGISTROS					
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 81/19 Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos - S.V.C.C.?	X				
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 497/03 Registro de PCBs?			X		
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?			X		



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevencion A.R.T. S.A
Grupo Sancor Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el
contenido. Sunchales - 10-08-2023

Planilla A - Listado de sustancias y agentes cancerígenos (Resolución SRT 81/19)

Marcar con una cruz en caso afirmativo

Código	Sustancia	Si
90004	Radiación ultravioleta (longitudes de onda 100-400 nm abarcando las radiaciones UVA, UVB y UVC)	

La codificación aquí representada corresponde al listado de Códigos de Agentes de Riesgo normado en la Disposición G.P. y C. Nº 005 de fecha de 10

Planilla C - Sustancias químicas a declarar (Resolución SRT 743/03)

Marcar con una cruz en caso afirmativo

Código	Sustancia	Cantidad umbral (toneladas)	Si
--------	-----------	-----------------------------	----

(* Nota: Cantidad umbral: designa respecto de una sustancia o categoría de sustancias peligrosas la cantidad fijada para cada establecimiento por la legislación nacional con referencia a condiciones específicas que, si se sobrepasa, identifica una instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores. La cantidad umbral se refiere a cada establecimiento. Las cantidades umbrales son las máximas que estén presentes, o puedan estarlo, en un momento dado.

EN CASO DE CONTAR CON DELEGADOS GREMIALES INDIQUE EL N.º DE LEGAJO CONFORME A LA INSCRIPCIÓN EN EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. (<http://dnasconsulta.trabajo.gob.ar/>)

N.º legajo del gremio	Nombre del gremio
-----------------------	-------------------

EN EL CASO DE ENCOMENDAR TAREAS A CONTRATISTAS, INDICAR EL N.º DE CUIT DEL O LOS MISMOS.

Datos laborales del profesional y/o responsable del formulario

CUIT/CUIL/CUIP	Nombre y apellido	Cargo	Representación	Propio/Contratado	Título habilitante	N° matrícula	Entidad que otorgó el título habilitante
27315173278	Sander Carolina M	H	Otros	H	Lic en Higiene y Seguridad Laboral	8295	UTN-FRCBA

CARGO: H= Profesional de Higiene y Seguridad en Trabajo. M= Profesional de Medicina Laboral. R= Responsable de los datos del formulario en caso de que no sea ninguno de los profesionales mencionados anteriormente de [CBA](#), y Seg. o Medicina Laboral

REPRESENTACIÓN: Representación Legal. Presidente. Vicepresidente. Gerente General. Director General. Administrador General. Otro



Ing. Mauricio Cattaneo
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional
Prevencion A.R.T. S.A
Grupo Sancer Seguros

Se deja constancia de que Prevencion A.R.T. recibió el RGRL.
La recepción no implica aceptación ni conformidad con el contenido. Sunchoales - 10-08-2023

Sin perjuicio de los incumplimientos registrados en el “Relevamiento General de Riesgos Laborales” (RGRL), de manera prioritaria ejecute las acciones mínimas de Prevención.

Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo permite identificar peligros, prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para evitar accidentes. Es un claro compromiso con la seguridad del personal y contribuye a que estén más motivados y sean más eficientes y productivos.

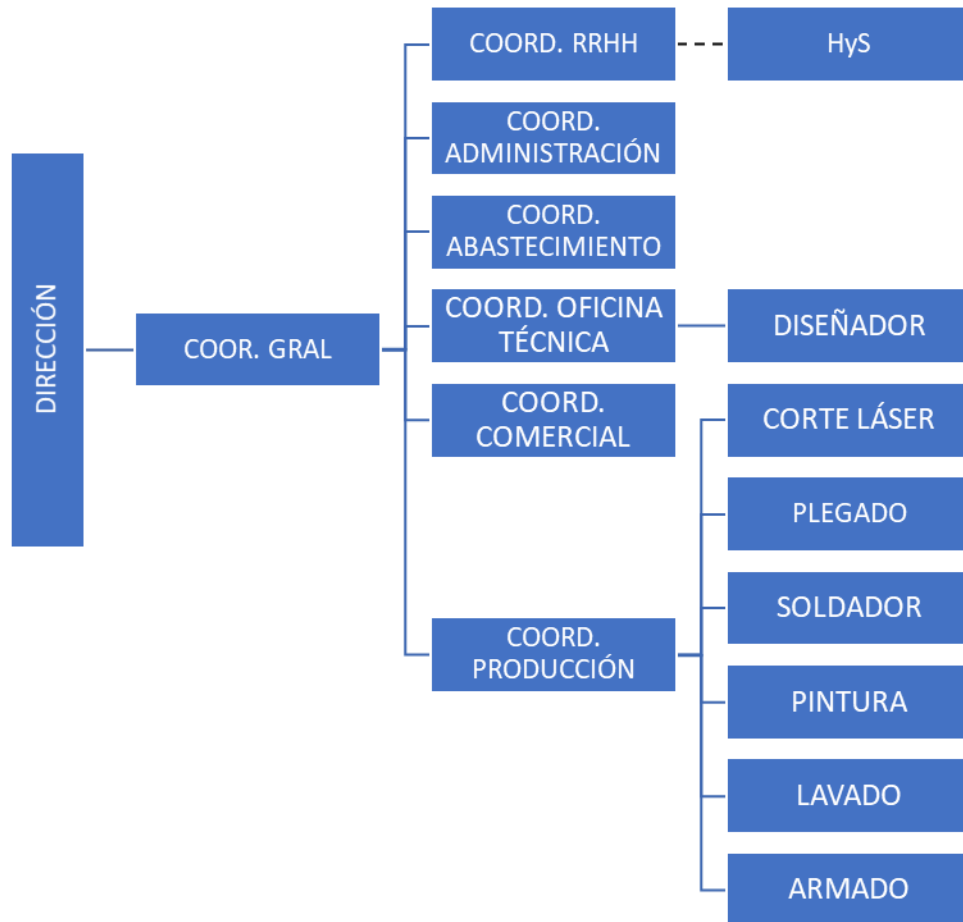
Fases para elaborar un plan:

1. Definir responsables. Antes de elaborar el plan, hay que definir quiénes serán los responsables.
2. Diagnóstico, identificación y evaluación de riesgos.
3. Definición de las actividades preventivas y de mitigación.
4. Comunicar los cambios.
5. Definición de objetivos y metas.
6. Formación e información.

Como parte de esa primera etapa identificamos en la estructura organizativa los responsables de las acciones que se gestionarán.

El Plan de Acción es como una hoja de ruta, que nos ayudará a lograr sus metas y objetivos.

Estructura organizativa



Política de Seguridad y Salud en el trabajo

La Política de Seguridad e Higiene Laboral debe ser establecida por la Dirección de la empresa, el Sr Marconetti y el Sr. Mirña. Esta consiste en una serie de compromisos y principios que declara la empresa con respecto a la cultura preventiva. Esta debe estar disponible para todos los empleados y partes interesadas de la empresa.



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Revisión 01/08/2023

Aprobado por: Dirección General Metal Design SRL

Metal Design SRL se compromete a cumplir la presente Política de Higiene y Seguridad Laboral de conformidad con lo establecido por la Ley N° 19587 y las normas reglamentarias y complementarias en materia de higiene y seguridad en el trabajo, brindando condiciones esenciales de salud y ambiente seguro de trabajo, con el objetivo esencial de proteger la vida y mantener la integridad psicofísica del personal, prevenir los accidentes y daños a la salud que sean consecuencia directa del trabajo, guarden relación con el mismo o sobrevengan durante la actividad, reduciendo al mínimo (en tanto sea posible) las causas de los riesgos inherentes al ambiente de trabajo y asumiendo el compromiso de consulta y participación de los trabajadores.

Por ello, establece y da a conocer la presente política, focalizada en la prevención de riesgos laborales y en el análisis de las condiciones de higiene y seguridad laboral para evitar accidentes, incidentes y enfermedades profesionales y particularmente cumpliendo los siguientes objetivos:

- La detección, evaluación y control de los riesgos presentes en las actividades que lleva a cabo.
- La implementación de procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la Seguridad y Salud en el trabajo.
- La prevención de incidentes y accidentes dentro del ámbito laboral.
- La prevención de enfermedades profesionales.
- La capacitación del personal y la concientización en lo referente a la prevención de riesgos laborales.
- La detección de oportunidades de perfeccionamiento, en pos de lograr una mejora continua.
- El seguimiento de las medidas de control sugeridas ante la detección de riesgos.
- La concientización de todos los agentes y funcionarios en materia de seguridad e higiene laboral.

Todas aquellas personas que presten servicio directa o indirectamente a Metal Design SRL, deberán comprometerse al cumplimiento de la presente Política.

LIDERAZGO, RESPETO Y COMPROMISO



TRAYECTORIA

Más de 25 años dedicados exclusivamente al rubro metalúrgico.



EQUIPO TECNICO

Nuestro equipo diseña, estudia y analiza las especificaciones técnicas, normativas y reglamentarias para certificar nuestro proceso de producción.

PERFORMANCE



CONFIANZA Y COMPROMISO

Productos perfectamente diseñados para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.



PROYECTOS DESTACADOS

Logrado a través de diseño, calidad, tecnología e innovando permanentemente.

Responsabilidades y funciones

Dirección

Es la responsable de la salud y de la seguridad de sus empleados, dentro de sus funciones se encuentra:

- La obligatoriedad para el empleador de contar en los establecimientos, con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina del Trabajo en función de los trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, establecido por el Decreto N° 1.338.
- Proporcionar los recursos necesarios para la mantener los estándares de seguridad en un nivel alto.
- Determinar la política de higiene y seguridad y modificarla si es pertinente. Establecer los objetivos respecto a la prevención de riesgos.
- Realizar revisiones periódicas La legislación argentina establece que la dirección de una empresa tiene la obligación de garantizar la higiene y seguridad de sus trabajadores, así como de prevenir los riesgos laborales.
- Elaborar y actualizar un plan de higiene y seguridad, que contemple las medidas de prevención, protección y control de los riesgos.
- Dotar a los trabajadores de los equipos y elementos de protección personal adecuados.
- Realizar exámenes médicos periódicos a los trabajadores expuestos a riesgos específicos.
- Constituir y mantener en funcionamiento un comité de higiene y seguridad, integrado por representantes de la dirección y de los trabajadores.
- Denunciar ante la autoridad competente los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que se produzcan.

- Cumplir con las disposiciones y recomendaciones que emitan los organismos de control y fiscalización.

Servicio de higiene y seguridad

La Resolución SRT 905/2015 en su Anexo II establece:

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene las siguientes funciones y tareas a cumplir en el ámbito de cada establecimiento, además de las que debe realizar en forma coordinada con el Servicio de Medicina del Trabajo.

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.

1. 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.
2. 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.
3. Disponer y mantener actualizada la siguiente información:
 - 3.1. 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.
 - 3.2. Planos generales de evacuación y vías de escape.
4. Efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos.

5. 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.
6. Registrar todas las mediciones y evaluaciones de los contaminantes señalados en el párrafo anterior.
7. 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.
8. Especificar las características, condiciones de uso y conservación de los elementos de protección personal con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo.
9. Elaborar y ejecutar un Plan de Capacitación anual.
10. Registrar la capacitación al personal, en función del Programa Anual de Capacitación confeccionado en conjunto con el Servicio de Medicina del Trabajo.
11. 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 del Servicio considere apropiados.
12. Efectuar la investigación de accidentes mediante el método del “Árbol de Causas” u otro método similar, de la totalidad de los accidentes de trabajo acontecidos, con la participación de la supervisión y con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo. 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.
13. 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, con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo, en el ámbito de su competencia.

14. Coordinar las acciones de prevención para trabajo simultáneo de varios contratistas, en caso que los hubiera, mediante la elaboración de un programa al cual deberán adherir las empresas intervinientes.

15. El personal Técnico Auxiliar en Higiene y Seguridad, colaborador del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, tendrá entre otras, las siguientes funciones y tareas básicas:

15.1. Asistir y colaborar con el responsable del Servicio en sus tareas habituales.

15.2. Actuar en tareas de capacitación en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

15.3. Realizar tareas administrativas de mantenimiento de la documentación y registros de actividades.

15.4. 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.

15.5. Colaborar en la investigación de accidentes.

15.6. Mantener informado al responsable del Servicio sobre todas las novedades relacionadas con las funciones específicas del Servicio.

15.7. Supervisar el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad en el establecimiento facilitando la implementación de las medidas preventivas que correspondan.

15.8. Controlar la documentación de Higiene y Seguridad que deban presentar los contratistas.

16. Documentar con fecha y hora todas las recomendaciones y acciones efectuadas por el Responsable del Servicio. La documentación debe ser conservada adecuadamente en el establecimiento, estar suscripta por el responsable del Servicio y disponible para la autoridad competente ante su requerimiento.

17. El Servicio de Higiene y Seguridad deberá notificar de manera fehaciente al Empleador o a quien él designe para tal función, sobre las medidas que se deben realizar en el establecimiento.

Recursos humanos

Una de sus funciones es integrar las normas de salud y seguridad en los procedimientos o la cultura de la empresa es la forma correcta de garantizar la seguridad de los empleados. Hacer que estas normas de seguridad formen parte de las actividades de la empresa es una de las funciones del Departamento de Recursos Humanos.

Otras de las funciones principales del área son:

- Diseño y análisis de puestos de trabajo

Una de las principales funciones de la gestión de recursos humanos es el diseño y el análisis de los puestos de trabajo. Esto implica el proceso de describir las funciones, responsabilidades y operaciones del puesto. Para contratar a los empleados adecuados es importante identificar los rasgos de un candidato ideal para el puesto.

- Contratación y selección de empleados

La contratación es una de las principales funciones del Departamento de Recursos Humanos. El objetivo de la selección de personal es obtener y retener empleados cualificados y eficientes para alcanzar las metas y objetivos de la empresa. Todo ello comienza con la contratación de los empleados adecuados de entre la lista de solicitantes y candidatos favorables.

- Formación y desarrollo de los empleados

La función de RH debe ser garantizar que los nuevos empleados adquieran los conocimientos y habilidades específicas para realizar su tarea de forma eficiente. Esto aumenta la eficiencia y la productividad general de la mano de obra, lo que en última instancia se traduce en un mejor negocio para la empresa

- Compensación y beneficios

Los beneficios y las compensaciones constituyen el eje principal de los gastos totales de una organización. Es imprescindible cubrir los gastos y, al mismo tiempo, es necesario pagar bien a los empleados.

- Gestión del rendimiento de los empleados

La gestión del rendimiento continuo garantiza que el rendimiento de los empleados cumple con las metas y los objetivos de la organización. Para lograr una buena gestión del rendimiento se necesita: *Proporcionar la formación y educación adecuadas para mejorar el rendimiento de los empleados. *Permitir la retroalimentación de empleados en tiempo real. *Llevar a cabo revisiones del rendimiento mensual o trimestralmente para discutir los aspectos positivos y las áreas de mejora de los empleados.

- Relaciones laborales

Las relaciones laborales pueden ser tanto con los directivos, como entre los propios trabajadores. Es esencial que RH gestione estas relaciones de forma eficaz para mantener la eficiencia, productividad y un buen clima laboral. Al mismo tiempo, también implica la gestión de los horarios de trabajo de los empleados para garantizar una productividad continua.

- Compromiso de los empleados y comunicación

El compromiso de los empleados es una parte crucial de toda organización. Un mayor nivel de compromiso garantiza una mayor productividad y una mayor satisfacción de los empleados.

- Normas de salud y seguridad

Toda organización debe seguir obligatoriamente las normas de salud y seguridad establecidas por las autoridades. Integrar las normas de salud y seguridad en los procedimientos o la cultura de la empresa es la forma correcta de garantizar la seguridad

de los empleados. Hacer que estas normas de seguridad formen parte de las actividades de la empresa es una de las funciones del Departamento de Recursos Humanos.

Selección de personal

Decreto 351/79 Reglamentario de la Ley 19.587 De Higiene y Seguridad en el Trabajo, en su Capítulo 20.

Título VII

Selección de personal

Art. 204.- La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

Art. 205.- El Servicio de Medicina del Trabajo extenderá, antes del ingreso, el certificado de aptitud en relación con la tarea a desempeñar.

Art. 206.- Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.

Art. 207.- El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes pre-ocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.

En Metal Design la selección de personal se realiza por el área de RRHH en conjunto con el Coordinador General y el Jefe de Producción.

1. Inicialmente se identifica el puesto que se necesita cubrir, las tareas que desarrollará, la jornada y el perfil de la persona que lo ocupará.

Puesto a cubrir: Pintura. – Jornada de trabajo de 08 a 16hs.

Perfil: persona dinámica, con conocimientos en el rubro, predispuesta.

Requisitos de la posición: Manejo de pistola neumática convencional y pistola electroestática - Conocimiento de regulaciones, y puesta a punto de las maquinas. -

Excluyente el manejo de máquinas de pintura en polvo electroestático. - Secundario completo. - Experiencia mínima no menor a 2 años en el área de pintura, en línea de proceso continuo. - Residir en la zona o alrededores. - Edad de 25 a 50 años.

Es muy importante que los perfiles presenten las siguientes competencias: disponibilidad horaria, dinámicos, responsables (el compromiso y la asistencia, serán características imprescindibles), trabajo en equipo, autonomía, creatividad. Sueldo: A convenir.

2. Luego se llevan a cabo las entrevistas con el candidato, RRHH y el Coordinador General, en algunas ocasiones está presente el Directorio.

Las mismas se realizan en la sala de reuniones de la empresa.

3. Una vez entrevistados los candidatos, se realiza la selección de los dos mejores perfiles.
4. Se evalúa la experiencia de cada uno y se elige el candidato que continuará con los exámenes pre-ocupacionales.

Los exámenes se llevan a cabo en Lavoris, en el centro de la Ciudad de Córdoba.

5. Una vez realizados los mismos, se realiza entrega de la indumentaria de trabajo, elementos de protección personal y se procede a capacitarlo.
6. Inicia el trabajo en fábrica con un periodo de prueba de tres meses.

Higiene y Seguridad – Nuevos ingresos

El departamento de higiene y seguridad se relaciona con la selección e ingreso de nuevos colaboradores en la empresa.

El primer día del personal ingresante, el responsable de HyS de Metal Desing, Lic. Sander Carolina, realiza la inducción donde se exponen los riesgos presentes en las tareas y en la fábrica, cuales son las medidas preventivas y los elementos de protección personal obligatorios en los diferentes sectores. Traslada también lo indispensable que es trabajar desde la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, respetando los procedimientos y reglamentos existentes.

Acciones que se tienen en cuenta

- Realizar exámenes médicos pre ocupacionales a los postulantes para verificar su estado de salud.
- Verificar la compatibilidad del colaborador con el puesto que va ocupar en la empresa.
- Capacitar al personal en materia de higiene y seguridad, para que conozcan los riesgos a los que están expuestos.
- Capacitar sobre las medidas preventivas y los procedimientos de emergencia.
- Dar a conocer a los ingresantes de las normas de seguridad que deben cumplir.
- Informar a los ingresantes sus obligaciones y derechos en la materia de prevención y riesgos laborales.
- Proporcionar a los ingresantes los elementos de protección personal adecuados para cada tarea, y capacitarlos respecto al uso adecuado de ellos, el mantenimiento correspondiente y como se realiza el almacenamiento.
- Instruir que se debe realizar cuando ocurre un accidente de trabajo.

Cronograma Anual de Gestión

METALDESIGN		CRONOGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EMPRESAS												CS Lic. Carolina Sander			
Razón Social - CUIT: METAL DESING SRL		Fecha de Emisión: 26/7/2023												Fecha de última revisión: 24/10/2023			
Establecimiento: 1		Dirección: Calle Pública N°5190 - B° Los Boulevares												Referencias:			
CIU - Actividad de la Empresa: FABRICACIÓN DE GABINETES METÁLICOS		Profesional a cargo: Lic. Carolina Sander												"P": Programado "R": Realizado "RP": Reprogramado "PNA": Programado No Aprobado			
AÑO 2023																	
ITEM	ACTIVIDAD	DOCUMENTO DE EVIDENCIA	RESPONSABLE	FRECUENCIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AVANCE
1 DATOS GENERALES																	
1.1	CONTRATO DE AFILIACION ART	Constancia ART	ADM	Anual													0%
1.2	RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS RGRL (RES. 463/09)	Constancia ART	HYS	Anual													100%
1.3	RELEVAMIENTO DE AGENTES DE RIESGOS (RAR)	Constancia ART	HYS	Anual													67%
1.4	REGISTRO DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERIGENOS (Res 81/19 SVCC)	Constancia ART	HYS	Anual													0%
1.5	INFORME DE SEGURIDAD (CIEC)	Informe Colegiado	HYS	A requerimiento													#¡DIV/0!
1.6	CERTIFICADO AMBIENTAL PROVINCIAL	Certificado Ambiental		Anual													#¡DIV/0!

ACTIVIDADES DE VISITA																	
CONSTANCIA DE VISITA DEL SERVICIO	Correos Impresos y/o Constancias de Visita	HYS	Mensual														83%
CONSTANCIA DE VISITA DE ORGANISMOS OFICIALES (ART, SRT, MINISTERIO)	Constancia Impresa	HYS	A Requerimiento														#¡DIV/0!
OTROS (ACTIVIDADES IMPREVISTAS)			A Requerimiento														#¡DIV/0!
ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES																	
MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS	Matriz IPVR	HYS	Anual														100%
IDENTIFICACION DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL POR PUESTO DE TRABAJO	Mapa de puestos	HYS	Anual														200%
PLAN DE ERGONOMÍA. RES. 886-15	Informe Ergonómico	HYS	Anual														0%

Inspecciones de seguridad

Las inspecciones de seguridad son procedimientos realizados con el fin de detectar no conformidades, peligros, riesgos y condiciones inseguras en las áreas de trabajo. Estas inspecciones implican un análisis de todas las áreas de la organización, observando de manera pertinente, las instalaciones, maquinas, equipos y procedimientos.

Es la forma de detectar y controlar los riesgos antes de que puedan ocurrir hechos que impliquen pérdidas que involucren personal, equipos, material y medio ambiente.

CONTROLES OPERATIVOS														
USO DE EPP	Check list	HYS	Cuatrimestral											50%
SALIDAS DE EMERGENCIA Y CIRCUITOS DE EVACUACIÓN	Check list	HYS	Semestral											0%
TABLEROS ELECTRICOS	Check list	HYS	Cuatrimestral											50%
EXTINTORES	Check list	HYS	Cuatrimestral											50%
APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN	Check list	HYS	Semestral											0%
GRUPO ELECTRÓGENO	Check list	HYS	Semestral											#DIV/0!
HERRAMIENTAS MANUALES	Check list	HYS	Cuatrimestral											50%
CONTROL DE BOTIQUÍN	Check list	HYS	Semestral											100%
ORDEN Y LIMPIEZA	Check list	HYS	Semestral											0%
EQUIPO DE SOLDADURA	Check list	HYS	Trimestral											100%
SUSTANCIAS QUIMICAS	Check list	HYS	Trimestral											
AUTOELEVADOR	Check list	HYS	Trimestral											50%

Mediciones ambientales

Son estudios técnicos que se realizan en el entorno del trabajo, que permiten identificar condiciones de Riesgo, Químico, físico y biológico, que pueden afectar la seguridad y la salud en el trabajo, de los colaboradores de la empresa u organización.

MEDICIONES EN AMBIENTE LABORAL														
ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA	Informe de Medición	RRHH/EMP. TERCERIZADA	Anual											50%
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DEL AGUA	Informe de Medición	RRHH/EMP. TERCERIZADA	Semestral											50%
MEDICIÓN ILUMINACIÓN	Informe de Medición	HYS	Anual											0%
MEDICIÓN DE EXPOSICIÓN DE RUIDOS	Informe de Medición	HYS	Anual											0%
MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD	Informe de Medición	HYS	Anual											0%
MEDICIÓN DE ESPESORES Y PRUEBA HIDRÁULICA DE COMPRESORES	Informe de Medición	HYS/EMP. TERCERIZADA	Anual / Quinquenal											0%
MEDICIÓN DE VIBRACIONES DE CUERPO ENTERO	Informe de Medición	HYS	Anual											0%
MEDICIÓN DE ESPESORES Y PRUEBA HIDRÁULICA DE COMPRESORES	Informe de Medición	HYS/EMP. TERCERIZADA	A requerimiento											0%

Capacitaciones

Decreto 351/79 Reglamentario de la Ley 19.587 De Higiene y Seguridad en el Trabajo, en su Capítulo 21.

Artículo 208. — Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

Artículo 209. — La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

Artículo 210. — Recibirán capacitación en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles.

Artículo 211. — Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

Artículo 212. — Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo en las áreas de su competencia.

Artículo 213. — Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

Artículo 214. — La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

CAPACITACIONES														
PLAN DE EMERGENCIA.PREV. INCENDIO.EVACUACIÓN			Anual											# DIV/0
USO DE EPP			Anual											# DIV/0
RIESGO ELECTRICO			Anual											# DIV/0
PRIMEROS AUXILIOS			Anual											# DIV/0
HERRAMIENTAS MANUALES. MAQUINAS Y HERRAMIENTAS			Anual											# DIV/0
SUSTANCIAS QUIMICAS			Anual											# DIV/0
ERGONOMÍA. MANEJO MANUAL DE CARGAS			Anual											# DIV/0
AUTOELEVADORES			Anual											# DIV/0
RIESGOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO			Anual											# DIV/0
NO APLICA														# DIV/0
INDUCCIÓN			A requerimiento											# DIV/0
GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS			Anual											# DIV/0
TRABAJO EN ALTURA			Anual											# DIV/0
ACCIDENTES IN ITINERE			Anual											# DIV/0
PREVENCIÓN COVID (CHARLAS)			A requerimiento											# DIV/0
OTROS: USO DE EXTINTORES			A requerimiento											# DIV/0

Registro de capacitación

Según lo establece la legislación vigente hay que documentar las capacitaciones brindadas, la siguiente planilla se utiliza para tal fin, en ella se encuentran los datos mínimos exigidos para cumplimentar con estas.

	<h1>Registro de Capacitación</h1>		
DATOS DE LA CAPACITACIÓN			
Razón social:	Fecha:		
Dirección:	Cuit:		
Nombre del Instructor:			
Duración: 1 hora			
Dentro del marco de la legislación vigente: Capítulo 21 del Decreto N° 351/79, Reglamentario de la Ley N° 19587 "De Seguridad e Higiene en el Trabajo" y de la Ley N° 24557 de "Riesgos del Trabajo". Se brinda la siguiente capacitación:			
TEMARIO:	Plan de Evacuación- Uso de Extintores		
ASISTENTES			
NOMBRE Y APELLIDO	N° DNI	SECTOR DE TRABAJO	FIRMA

Al pie de la constancia lleva la firma y sello, con n° de matrícula del profesional instructor.

7		RESPUESTA ANTE EMERGENCIA																			
7.1	PLANOS GENERALES DE EVACUACIÓN Y VIAS DE ESCAPE	Planos	HYS	Anual																	0%
7.2	SIMULACRO DE INCENDIO Y DERRAMES/ ROLES Y FUNCIONES	Constancia de Evento	HYS	Anual																	0%
7.3	PLAN DE EVACUACIÓN	Informe de Plan de Evacuación	HYS	Anual																	0%
8		ACTIVIDADES ESPECIFICAS																			
8.1	IDENTIFICACIÓN DE EXTINTORES SEGÚN PLANO DE EVACUACIÓN CONFECCIONADO	Etiquetas Colocadas en Extintores y	HYS	A requerimiento																	#DIV/0!
9		DOCUMENTOS																			
9.1	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE	Informe de investigación de Acc.	HYS	A requerimiento																	#DIV/0!
9.2	REVISIÓN DE PLANILLA DE DESVIOS	Planilla de Desvíos	HYS	Bimestral																	0%
9.3	COMITÉ DE SEGURIDAD Y REV PLAN DE ACCIÓN	Acta de Reunión de Comité	HYS/GERENCIA	Bimestrales																	50%
CONFECCIONADO		REVISO		APROBO		ACEPTACION POR LA EMPRESA															

Investigación de accidentes

Metodología

Para la investigación de accidentes, los especialistas de las SRT promueven la utilización del Método de Árbol de Causas. El procedimiento, tiene como objetivo la prevención de hechos futuros a través del análisis de los hechos acaecidos.

El método presenta una lógica de pensamiento no convencional dado que excluye la “culpabilidad” como causa de accidente buscando detectar factores recurrentes con el fin de reducir o eliminar los riesgos en su misma fuente.

Es un método resultante de un procedimiento científico que:

- Permite confrontarse a los hechos de manera rigurosa.
- Facilita una mejor gestión de la prevención y ocasiona una disminución del número de accidentes.
- Establece una práctica de trabajo colectivo.

El resultado de las investigaciones deberá ser comunicada de forma fehaciente al empleador o a quien él designe para tal función, a los efectos de tomar conocimiento de las mismas.

Considerar, de manera analítica y complementaria, las causas y las medidas correctivas y preventivas que surjan de las investigaciones de accidentes realizadas por la A.R.T.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO



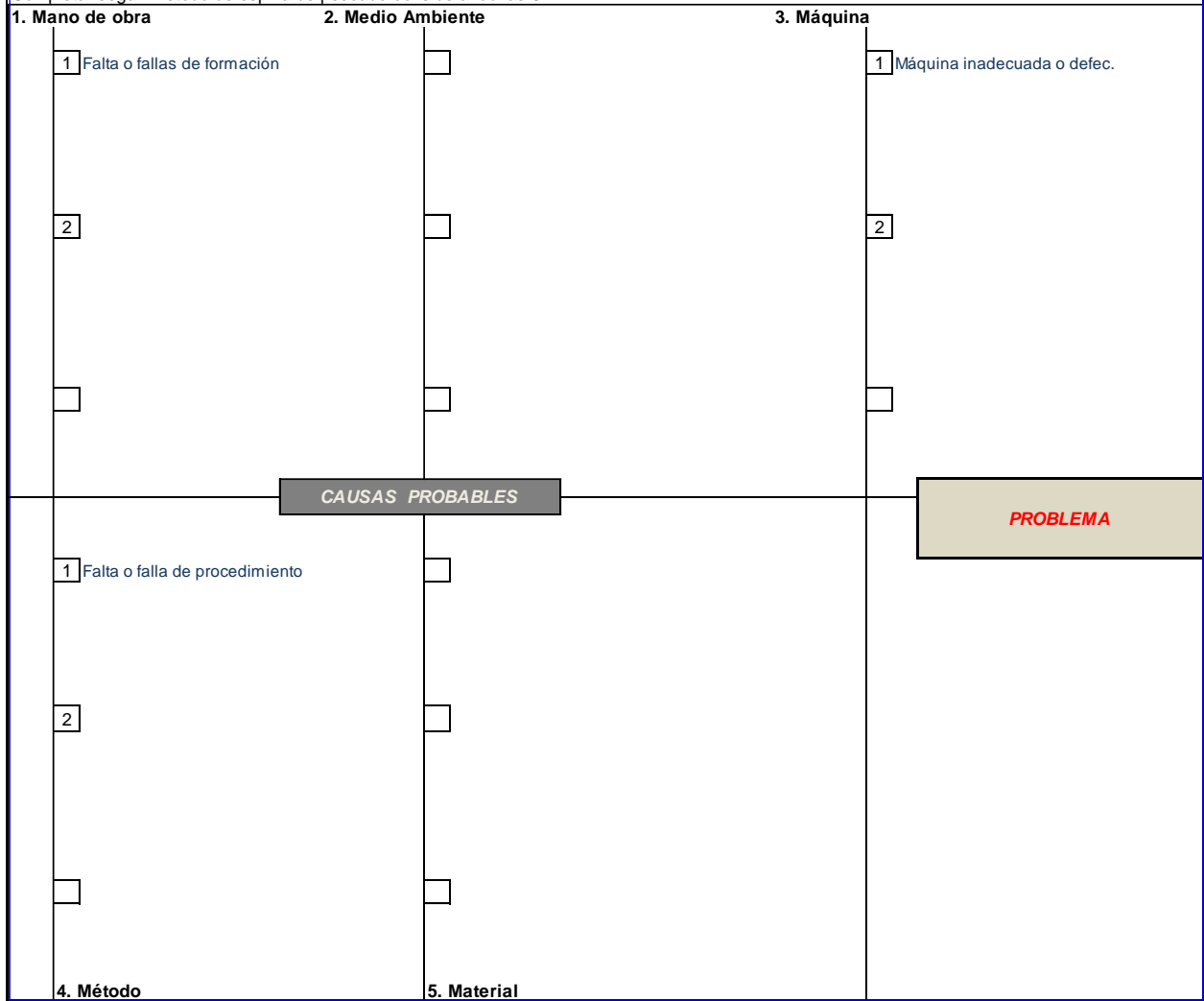
Nombre:		Legajo:		Fecha:		Numero:	
Sector :				Hora:			
Turno de trabajo:	Otro	Fijo				Fijo	
Tipo de accidente	Lugar del accidente	Tipo de lesión	Parte del cuerpo afectada	Fue denunciado ART	Reinicio de tareas	Días Perd.	

Testigo (S)	Nombre	Legajo/DNI	Empresa

Descripción del accidente (*Relato del accidente según lo comentado por la persona accidentada y/o testigo - Hechos*):

Fotos:	Lugar (plano, lay out, croquis):

Completar según método de espina de pescado considerando las 5 M



INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO



Ponderación de las causas

5 M	Ítem	Descripción	Criticidad (1 al 15)
Mano de Obra	1.1	0	● 3
Mano de Obra	1.2		
Mano de Obra	1.3		
Medio Ambiente	2.1		
Medio Ambiente	2.2		
Medio Ambiente	2.3		
Máquina	3.1	0	● 6
Máquina	3.2	0	● 6
Máquina	3.3		
Método	4.1	0	● 6
Método	4.2	0	● 7
Método	4.3		
Materiales	5.1		
Materiales	5.2		
Materiales	5.3		

Priorización de 1 a 5: Aplicación de 5 ¿Por qué? ; > 5: Informar anomalía/ Generar hallazgo o asociar si existe plan de acción.

Análisis: 5 Por qué?

CAUSA ANALIZADA:		0
1° ¿Por qué?	Por qué para la percepción del operario, la pinza vibra.	
2° ¿Por qué?	Porque las piezas que comunmente se trabajan vibran	
3° ¿Por qué?	Porque no esta definido el metodo de fijacion de las piezas en la maquina.	
4° ¿Por qué?	Porque no esta definido el procedimiento de fijacion de las piezas en la maquina.	
5° ¿Por qué?		
CAUSA ANALIZADA:		
1° ¿Por qué?		
2° ¿Por qué?		
3° ¿Por qué?		
4° ¿Por qué?		
5° ¿Por qué?		
CAUSA ANALIZADA:		
1° ¿Por qué?		
2° ¿Por qué?		
3° ¿Por qué?		
4° ¿Por qué?		
5° ¿Por qué?		
CAUSA ANALIZADA:		Máquina
1° ¿Por qué?		
2° ¿Por qué?		
3° ¿Por qué?		
4° ¿Por qué?		
5° ¿Por qué?		

PLAN DE ACCIÓN PRELIMINAR (Medidas Preventivas / Correctivas) :					
QUE	QUIEN	CUANDO	ESTADO	N° Hallazgo	
Método					
Mano de Obra					
Máquina					
RESPONSABLES DEL ANALISIS					
Rol	Nombre y Apellido	Fecha	Rol	Nombre y Apellido	Fecha
Supervisor			Mantenimiento		
Seguridad e Hig.			Ingeniería		
Médico Laboral			Accidentado		
Otros			Otros		

Estadísticas de siniestros laborales

La Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) es el organismo responsable de la instrumentación y desarrollo del Registro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Argentina, cuya creación fue dispuesta por imperio de la Ley N° 24.557 sobre Riesgos del Trabajo puesta en vigencia a partir del 1º de julio de 1996.

Desde esa misma fecha comenzó a operar el mencionado registro recogiendo sistemáticamente los datos reportados relativos a las contingencias laborales que sufren los trabajadores cubiertos por el sistema.

La elaboración de estadísticas permite analizar el avance de los accidentes, con el fin de brindar una adecuada base para la creación de plan de acción tendiente a mejorar las condiciones de seguridad, para la reducción o eliminación de siniestros. Otros objetivos a tener en cuenta es que nos ayuda a determinar los costos asociados a los accidentes.

Índices

Estos índices estadísticos nos brindan cifras relativas que permiten caracterizarla accidentabilidad de las empresas. Generando valores útiles para realizar comparaciones.

Los índices utilizados son:

- Índice de Frecuencia (IF): Es el número total de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas. En este índice no se deben incluir los accidentes In itinere, ya que no ocurre dentro de la jornada de trabajo.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de Accidentes} \times 1.000.000}{N^{\circ} \text{ de Horas Trabajadas}}$$

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

$$IG = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos} \times 1.000}{\text{Total de Horas Trabajadas}}$$

- Índice de Incidencia (II): Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del trabajo, incluidas las Enfermedades profesionales, en un período de un año, por cada mil trabajadores expuestos, o promedio del total de personas que trabajan en cada instante del año.

$$II = \frac{\text{Trabajadores siniestrados} \times 1000}{\text{N}^\circ \text{ de Trabajadores expuestos}}$$

- Duración Media de las Bajas: la duración media de las bajas indica cuántas jornadas laborales se pierden, en promedio, por cada trabajador siniestrado; que haya teniendo uno o más días laborales perdido.

$$D.M.B = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Trabajadores siniestrados}}$$

Accidente In Itinere

En seguridad y salud laboral y derecho laboral, se denomina accidente in itinere al accidente ocurrido al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su lugar de trabajo, y viceversa, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

Las causas más frecuentes que pueden provocar un accidente in itinere:

1. Exceso de velocidad
2. Conducir con sueño o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
3. No guardar las distancias de seguridad adecuadas con el vehículo que lo precede en el camino.
4. Conducir un vehículo con fallas mecánicas o de mantenimiento.
5. Conducir distraído.
6. No respetar las leyes de tránsito.

Estos accidentes se agravan si no se utilizan los elementos de protección como ser cinturones de seguridad en automóviles, o casco, guantes en motocicleta.

Plan de actuación ante situación de emergencia

El presente PLAN DE EMERGENCIA tiene como objetivo principal proporcionar una protección eficaz de los empleados, visitantes y personal de terceros, además de sus instalaciones, equipos y mercaderías (materias primas, productos semi-elaborados y terminados) en el caso de que se produzca una situación de emergencia en el interior de los límites de la Empresa.

El PLAN describe las actuaciones a realizar y procedimientos de la organización de los medios humanos, responsabilidad y comunicación interna y externa.

Determina también las pautas de actuación en materia de formación y entrenamiento del personal de actuación.

En todas las definiciones se hace referencia a las posibles situaciones de emergencia para ello debemos establecer cuáles son las situaciones que previsiblemente pueden originar una situación de emergencia en la empresa.

El PLAN DE EMERGENCIA define la secuencia de operaciones que se desarrollan para el control de las emergencias, dando respuesta a las preguntas:

- ¿Qué se hará?
- ¿Quién hará?
- ¿Cuándo?
- ¿Cómo?
- ¿Dónde?

Con ello se adecuará a estas operaciones la disponibilidad de medios humanos y materiales.

Clasificación de las emergencias

Distinguimos:

● **Por el Tipo**

- ☀ Incendio.
- ☀ Fuga y/o derrames por rotura de líquidos, tuberías, o depósitos de instalaciones inflamables.

● **Por la Gravedad**

Adoptado el Riesgo de Incendio como “**riesgo tipo**”, y vistos los lugares y actividades más peligrosos; se contempla que, pese a las medidas preventivas adoptadas, se produce un siniestro.

Se contemplan tres fases de la emergencia, por su gravedad que se definen de la siguiente forma:

- ☀ **Conato de Emergencia:** Incidente que puede ser controlado y dominado, de forma sencilla y rápida por el personal del entorno y medios de protección del local o puesto de trabajo.
- ☀ **Emergencia Parcial:** Incidente que para ser controlado requiere la actuación de algún Grupo Operativo del establecimiento. Los efectos de esta emergencia se limitarán al sector y no afectará a otros sectores colindantes ni a terceras personas.
- ☀ **Emergencia General:** Incidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y de la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. Comporta además la evacuación de las personas ocupantes.

Procedimiento de actuación

Producida la Emergencia, ésta será transmitida al **responsable técnico del establecimiento**.

La transmisión podrá realizarse:

- A viva voz.
- Comunicación telefónica.

El responsable técnico del establecimiento adoptará el rol **jefe de Emergencia**, quién coordinará el funcionamiento de todos los Equipos.

En función de esta valoración, el Jefe de Emergencia ordenará la movilización de los **Equipos** que estime convenientes.

- ☀ Cuando el hecho que se produce es un Conato de Emergencia → la acción de respuesta es la ALERTA, cuya finalidad es poner en acción a los equipos de primera intervención e informar a los restantes equipos de emergencia para que estén preparados por si se requiere de su actuación y a las ayudas exteriores para que se dirijan al establecimiento, es decir:
 - ☀ Actúa contra el siniestro el Equipo de Primera Intervención.
 - ☀ Se prepara la llamada a Bomberos: 100
- ☀ Cuando se pasa a la situación de Emergencia Parcial → la acción de respuesta es la ALARMA A VIVA VOZ, siendo su función la de poner en marcha la evacuación de los ocupantes:
 - ☀ Se inicia la evacuación de personas.
 - ☀ Se prepara la llamada de bomberos: 100
- ☀ Si no se aprecia un riesgo en la lucha contra el siniestro con los medios disponibles, la acción de respuesta se amplía a INTERVENCIÓN, que se trata fundamentalmente de:
 - ☀ Mantener el control sobre el siniestro.
 - ☀ Completar la evacuación de personas.
- ☀ Cuando se llega a una situación de **Emergencia General** → la acción de respuesta es el **APOYO DE AYUDA EXTERIOR**, cuya finalidad es la recepción e información a los servicios de ayuda exterior:
 - ☀ Ponerse a salvo el personal.
 - ☀ Esperar la llegada de los bomberos e informarles.

ACCIÓN	MISIÓN
ALERTA	Pone en acción e informa a los equipos.
ALARMA A VIVA VOZ	Orden de Evacuación.
INTERVENCIÓN	Control de la Emergencia
APOYO	Facilita la intervención. Recepción de Bomberos. Control de Accesos, etc.

Una vez normalizada la situación, el **Jefe de Emergencia** dará aviso a todos los Equipos intervinientes de la normalización de la situación.

Seguidamente se realizará una primera valoración de los daños.

Posteriormente se realizará una reconstrucción de los hechos ocurridos, analizando las causas y consecuencias del siniestro, así como de la actuación de los distintos equipos.

El **Jefe de Emergencia** redactará un informe donde se recojan todas las incidencias.

Plan de evacuación

Son numerosos los factores incidentes en la evacuación del Establecimiento Industrial.

Entre los más importantes se señalan los siguientes:

- El origen o la causa motivadora de la evacuación.
Es un factor, sin duda, relevante. No es lo mismo evacuar el centro con un incendio en fase incipiente que si dicho incendio afecta a toda una planta y los humos generados se han extendido ampliamente.
- El tiempo previo del que pueda disponerse.
Un factor relacionado con el anterior. El tiempo disponible condiciona enormemente la evacuación.

- Evacuación inmediata.

El suceso se ha originado de forma súbita. No existe tiempo para disponer una evacuación ordenada (p.e. una explosión o un incendio súbito que alcanza grandes proporciones en un plazo breve).

- Evacuación diferida.

El suceso se ha puesto de manifiesto, pero existe un lapso de tiempo, mayor o menor, que permite diseñar y preparar la evacuación (p.e. incendio, escape de gas).

A la vista del elevado número de supuestos que se pueden contemplar parece oportuno fijar una serie de directrices y de recomendaciones que posibiliten aquello que en definitiva se persigue: **la evacuación inmediata y eficaz.**

- 1) La evacuación estará dirigida y realizada por el Equipo de Evacuación, bajo las instrucciones del Jefe de la Emergencia.
- 2) La eficacia perseguida tan sólo puede lograrse con el trabajo previo.
 - “Imaginar” los sucesos posibles es tarea de los Responsables de la Autoprotección y de los miembros de los Equipos de Evacuación y, de todos.

- “Entrenarse” mediante los simulacros es una excelente forma para poner en práctica y para comprobar que, aunque se trate de un falso incidente, siempre se aprende algo.

A través de este trabajo previo no sólo aprenden los miembros de los Equipos sino, también, el resto del personal

3) Conato de emergencia.

En los casos de conato, por lo general, no cabe hablar de evacuación. Si acaso del desalojo de una zona determinada.

El desalojo se llevará a cabo siguiendo las mismas pautas que en la evacuación a pesar de que las condiciones para el mismo no sean tan severas.

4) Emergencia parcial

Lo común es que se disponga de un cierto tiempo previo a la evacuación.

Una vez que el Jefe de la Emergencia declare la emergencia limitada las personas que componen el Equipo de Evacuación cesarán en sus actividades habituales (disponiendo las instalaciones y medios de la forma más segura) y se incorporarán a las tareas encomendadas como miembros del Equipo.

De acuerdo con la implantación y con la información recibida sobre el suceso y con las instrucciones impartidas, ocuparán sus puestos.

Las primeras labores serán básicamente: Revisar el estado de la ocupación.

- Elaborar un pre-plan de evacuación.
- Predisponer los medios, recursos e instalaciones en la disposición más favorable para la evacuación.

En definitiva, se dispondrá “todo” como para realizar la evacuación a la espera de la orden si fuera necesario.

5) Emergencia general.

Una vez que se haya declarado la emergencia general la evacuación es inmediata sin esperar otras instrucciones.

El procedimiento se inicia como en el caso de la emergencia limitada.

Con frecuencia se tiende a actuar sin el pre diseño mencionado arguyendo la urgencia. Craso error. Por lo general es preferible tomarse un tiempo, aunque sea mínimo para diseñar un plan de acción; a buen seguro se evitarán errores a causa de la precipitación y olvidos lamentables (p.e. no haber revisado un pequeño almacén en el que se encontraba alguien y que no ha percibido la emergencia).

- 6) Los evacuados serán dirigidos y guiados al **Punto o Puntos de Reunión** previstos.
- 7) Es preciso llevar un control de los desalojados y la indicación de su estado. En caso de ser evacuado o enviado fuera del área (hospital, etc.) se anotarán todos los datos posibles para su localización y causa.

- 8) En caso de incendio:

Si el humo invade los espacios generales de circulación, habitaciones o módulos a desalojar, se colocarán a las personas en el suelo para evitar la respiración de gases y la falta de oxígeno en el aire. A falta de otros recursos las toallas húmedas posibilitan la protección de las vías respiratorias.

- 9) Prioridades y criterios.

La evacuación ha de diseñarse en razón del suceso, su origen, sus consecuencias y su evolución previsible.

Cabe, sin embargo, realizar las siguientes recomendaciones:

- En lo posible prefijar zonas de riesgo y proceder conforme a ellas. Un incendio, o un suceso semejante, tiene una evolución previsible. En base a ella, cabe identificar unas zonas de riesgo con exigencia de evacuación preferente y por ello establecer un principio de "evacuación progresiva".
- Diferenciar aquellos ocupantes capaces de evacuar por sus medios de aquellos otros con dificultades provenientes de sus propias capacidades (falta de movilidad, impedimentos, etc. Esta previsión debe estar realizada con anterioridad. Asegurarse que la evacuación se realiza hacia las zonas previstas y sin riesgo.
- Asegurarse que la evacuación es completa (no existen rezagados u olvidados) y de impedir, y controlar, que nadie pueda volver hacia el foco de riesgo o hacia el siniestro.

- Si se queda atrapado por el humo, respirar por la nariz en intervalos cortos. Gatear por el suelo buscando el oxígeno y la menor concentración de gases sofocantes y tóxicos.
- Cerrar las puertas mientras se escapa.
- Si se queda atrapado por el humo o por el fuego tumbarse el suelo, tratar de localizar tejidos (de algodón nunca de fibra artificial) y mojarlos en agua. Si es posible acercarse a la ventana y solicitar ayuda; hacer lo posible por ser visto u oído.
- Antes de abrir una puerta tocarla con la mano; si está caliente no abrirla. Si está fría, abrirla con precaución, poco a poco, tratando de protegerse de las posibles llamaradas. Si al abrirla se siente calor o presión cerrar de inmediato antes de que el fuego penetre en el recinto en que se encuentra.

Las personas que forman parte de los Equipos de Evacuación no son héroes. Simplemente personas en el ejercicio de su responsabilidad.

PLAN DE EVACUACIÓN

RUTA PRINCIPAL – RUTA ALTERNATIVA

RUTA PRINCIPAL: Demarcada con carteles donde se indica salida de emergencia.

RUTA ALTERNATIVA: Demarcada con carteles donde se indica salida.

TODO PERSONAL DEBE SABER:

- La ruta principal de salida de su área de trabajo.
- La ruta alternativa de salida de su área de trabajo.

Cuando se da aviso a viva voz, todo el personal deberá evacuar la planta de manera inmediata, salvo aquellas personas que tienen asignados funciones en los grupos de acción interno.

¿QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIA?

- Dejar de trabajar.
- Salir caminando Ordenadamente.
- Respetar el sentido de circulación.
- Acatar las órdenes de la Brigada de Evacuación.
- Informar a la Brigada la falta de algunos de los integrantes del grupo.
- Ayudar a lesionados leves.
- Si hay humo avance lo más cerca posible del suelo arrastrándose.
- Permanezca en el lugar de reunión hasta que se de aviso de reingresar nuevamente a su lugar de trabajo.

¿QUÉ NO HACER?

- Correr, hablar, reírse, gritar.
- Aumentar la confusión.
- Usar otras salidas a las previstas.
- Volver a buscar cosas.
- Cooperar, si no es requerido.
- Quedarse en los baños o vestuarios.
- Obstruir pasillos, calles o puertas.
- Abrir ventanas o puertas que originen entradas de aire.

LUGAR DE REUNIÓN

- Punto de encuentro establecido por METAL DESIGN SRL.

Implantación

Para la implementación del siguiente Plan se deberá:

- ✓ Entregar las instrucciones para cada área.
- ✓ Selección y capacitación de los grupos operativos de salvamento, extinción y evacuación.
- ✓ Capacitación de todos los grupos.
- ✓ Practica total con aviso previo.
- ✓ Programa de prácticas periódicas.
- ✓ Todo el personal permanente debe conocer los procedimientos establecidos, el código de alarmas, las rutas de escape y las salidas.
- ✓ Responsabilidad y organización, medios técnicos, medios humanos, simulacros, programa de implantación, mantenimiento, etc.

Responsabilidades de los grupos de evacuación.

Antes de Salir se deberá:

- ✓ Verificar la veracidad de la alarma
- ✓ Chequear cuantas personas hay en su área y a cuales debe prestarse ayuda para salir.
- ✓ Recordar a la gente, la ruta a utilizar.

Después de la salida:

- ✓ Verificar si todas las personas a su cargo lograron salir.
- ✓ En caso contrario notificar al grupo de rescate o a los bomberos, no debe tratar de hacerlo uno mismo.

- ✓ Notificar las situaciones anormales detectadas durante la evacuación (al igual que en los simulacros).
- ✓ Cuando hubiere terminado la emergencia y se autorice el regreso a los puestos de trabajo, inspeccionar detalladamente su área de responsabilidad.

Proceso de evacuación

Detección del peligro.

- ✓ Una vez detectado el foco del siniestro, el responsable de la evacuación, si lo cree necesario, dará las instrucciones para la evacuación del establecimiento.
- ✓ Una vez dada la alarma y/o recibida la información sobre el tipo de siniestro, deberá avisar a los bomberos, policía o Defensa Civil según corresponda.
- ✓ Siempre los responsables de plan de evacuación, deberán identificarse anunciando su nombre.

Preparación para la salida.

Rol de incendio

A continuación, se detalla el rol de incendio para la actuación en contingencias que puedan producirse. Aquí se resumen los roles de cada miembro de los Equipos de Autoprotección y las acciones que deberán asumir cada uno de ellos.

QUIEN DETECTE UN INCENDIO DE FUEGO (U OTRO SINIESTRO) DARA AVISO AL JEFE DE EMERGENCIA.
ROL DEL CENTRO DE CONTROL
<ul style="list-style-type: none">. Confirma y define la magnitud del siniestro.. Dispone la actuación de los Encargados: De ataque al fuego. De evacuación y de apoyo.. Llama a los bomberos. Llama al servicio médico de emergencia si es necesario.. Llama a la policía.. Solicita otros servicios según la circunstancia.
ROL DEL JEFE DE EMERGENCIA
<ul style="list-style-type: none">. Al recibir la alarma de un siniestro se comunica al centro de control, para interiorizarse de la situación.. Dirige todas las acciones que se tomen durante la emergencia.. Controla, coordina la intervención de las acciones de ataque, de evacuación y de apoyo.
ROL DEL ENCARGADO DE ATAQUE AL FUEGO:

A) Matafuegos:

- . Controla y extingue el fuego.
- . Efectúa el salvamento de las personas accidentadas y/o en peligro.
- . Informa la situación al jefe de emergencia

B) Hidrantes.

- . Extiende manguera (cuando sobrepasa a la solución por medio de matafuego).
- . Atacan el fuego o refrigeran equipos según lo indique el jefe de emergencia.

ROL DEL ENCARGADO DE EVACUACION:

- . Dirige y controla la Evacuación.
- . Conduce a las personas al punto de reunión establecido en vereda frente al ingreso principal del establecimiento, desplazándose....
- . Chequea, si todas las personas salieron de establecimiento y si verifica o sospecha que alguien ha quedado adentro del mismo, avisa de inmediato a los servicios de socorro.
- . Informa la situación a la recepción.
- . Durante la evacuación, se observa y hace observar las siguientes "consignas de Evacuación".

ROL DEL ENCARGADO DE APOYO:

- . Corta la energía eléctrica o soluciona inconvenientes.
- . Corta el gas.
- . Colabora y coordina acciones con los demás grupos.
- . Informa la situación al centro de control.

Recomendaciones generales.

- ✓ De encontrarse sola una persona ante la aparición de un principio de incendio, deberá comenzar a extinguirlo. Si se incrementa o carece de los medios apropiados dará la voz de alarma, pedir ayuda.
- ✓ Siempre que fuera posible y sin correr riesgos innecesarios, proceder a cerrar los portones y ventanas del lugar, de este modo se evita el ingreso de aire y disminuye La posibilidad de proseguir el fuego.

- ✓ Desalojar el sector de trabajo cuando se avise por cualquier medio de la situación emergente. La retirada debe ser la más ordenada posible, evitando correr, hacerlo caminando y en fila.
- ✓ No demorar el desalojo del sector, no perder tiempo guardando elementos, buscando efectos personales o cerrando mobiliario, llevar solo lo imprescindible.
- ✓ No permanecer en oficinas, baños, vestuarios, cocinas u otros lugares.
- ✓ Desalojar rápidamente.
- ✓ Observar la salida de emergencia del sector de trabajo habitual, siempre mantenerla despejada de obstáculos; dirigirse a ella en caso de alarma.
- ✓ Llame a bomberos si tiene acceso a un teléfono, marcando el número 100 que es directo si no puede evacue el sector.
- ✓ Si se encuentra en zona donde se producen humos de incendio, se deberá mantener al ras del piso, transitar lo mas agachado posible. Antes de abrir una puerta tocarla con la mano, si está caliente del otro lado puede haber fuego.
- ✓ Una vez evacuado y en el punto de reunión acordado avisar de su presencia a quien pasa lista del personal. No regresar al edificio por ningún motivo. Solo personal autorizado y entrenado puede hacerlo.
- ✓ Es necesario mantener en lugares visibles, las indicaciones sobre teléfonos de emergencia: Bomberos, Policía, Emergencias Médicas y otros que correspondan. Estas indicaciones se deben colocar en carteles y colocados en lugares que normalmente se encuentre visibles, a una altura conveniente.

Medidas generales de prevención de incendios

- ✓ No se deben cargar más de lo admisible los circuitos eléctricos, esta es una de las causas más comunes de principio de incendio. Por ejemplo, enchufar en un tomacorriente varios artefactos de alto consumo eléctrico. Si se utilizan los tomacorrientes múltiples (zapatillas) deberán ser modelos aprobados únicamente.
- ✓ No efectuar conexiones eléctricas deficientes, empleando técnicas y/o materiales inadecuados. Recurrir a un electricista.
- ✓ Mantener las instalaciones eléctricas en perfecto estado de funcionamiento. Las instalaciones deben estar dotadas de llaves térmicas adecuadas al sistema, de corte rápido, y además de disyuntores diferenciales aprobados.
- ✓ En lugares destinados a guardarropas, vestuarios, archivos de documentos, etc., debe prohibirse fumar y no emplear artefactos eléctricos o a gas sin la correcta protección.

En caso de emergencia o accidentes, recurrir a los teléfonos siguientes:

Policía	101
Bomberos	100
Defensa Civil	103
Emergencia Médica Municipal	107
Protección ciudadana	108

Además, se tendrán a la vista los teléfonos de la A.R.T y servicios de emergencia contratados.

Conclusión general

A lo largo del desarrollo del Trabajo Final Integrador realizado en la empresa Metal Design de la Ciudad de Córdoba, pudimos llevar a cabo y concluir con éxito cada una de las diferentes etapas.

En la primera etapa se logró identificar, evaluar y brindar medidas de control, a través de los análisis de costos de las medidas que se detallaron para el puesto analizado.

También se logró visualizar que la primera medida para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, es la capacitación del personal y la inducción correcta. Son unas de las herramientas más importantes, evitando entre muchas cosas actos inseguros los cuales ponen en riesgo la integridad del personal y la de terceros.

En la segunda etapa se analizaron las condiciones de riesgo eléctrico, protección contra incendio y ventilación en la Empresa METAL DESIGN SRL, donde se pudo evidenciar las carencias con respecto a estos factores. El riesgo eléctrico, fue una de las condiciones que mejor posicionadas, con respecto a las otras analizadas, se encontró. Pudiendo resolver los déficits, con pocos recursos tanto económicos como humanos, ya que cuenta con una instalación perfectamente desarrollada.

Con respecto a la protección contra incendios, es de carácter urgente realizar los cambios para cumplir con la normativa vigente y contar con la infraestructura necesaria para prevenir y combatir el riesgo. Lo primordial es capacitar a los trabajadores ya que no sirve solo recargar los extintores y contar con la cantidad necesaria a lo largo de la empresa, si los colaboradores desconocen cómo actuar ante una situación de emergencia.

En cuanto a la ventilación, se necesita continuar trabajando para llegar a eliminar o disminuir lo máximo posible las emisiones gaseosas, vapores y particulado en los espacios de uso común de los puestos de soldadura, lavado y pintura. También se debe acompañar con la obligación de uso de los Elementos de Protección Personal en todos los sectores.

En esta tercer y última etapa se confeccionó un plan integral de prevención de riesgos laborales donde se desarrolló la política de higiene y seguridad laboral. También se analizó el estado actual de la empresa con respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo y se brindaron herramientas para la reducción y eliminación de peligros y riesgos laborales, los cuales se podrán cumplimentar a lo largo del año, llevando adelante el cronograma de gestión, con sus respectivas visitas, controles operativos, acompañados del plan anual de capacitaciones y sus correspondientes mediciones ambientales.

Se logró establecer un plan de actuación ante situaciones de emergencia, el mismo deberá ser acompañado con su respectiva capacitación y simulacro, para asegurarnos que todo el personal conozca como actuar en tal caso.

Si bien es mucho lo que se debe gestionar, todo es posible para lograr trabajar en un ambiente preventivo, resguardando la salud y seguridad de todos los colaboradores.

Agradecimientos

Gracias infinitas a mi familia, por su amor incondicional y su apoyo moral. Su fe en mí, incluso en los momentos más difíciles, ha sido el pilar de este logro. Sin ustedes, todo esto no habría sido posible.

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a mi madre, hermanos, a mi cuñada y mi querida abuela, quienes supieron estar cuando más los necesitaba por todo el apoyo en cada uno de mis pasos, siempre dando fuerzas para poder continuar a pesar de las adversidades.

Agradezco Mauro, mi gran compañero de estudio, que de manera incondicional estuvo acompañando a la distancia, en cada uno de nuestros pasos en la vida universitaria.

Agradezco a mis amigas y hermanas de la vida, Mariana, Nadia y Sol, que con un simple mensaje estaban al pendiente de cada examen y como iba en la cursada. Cada una de ustedes ha contribuido a mi fortaleza y ánimo de una manera u otra. Gracias por ser mi punto de apoyo, mi equipo de aliento y, lo más importante, la familia que yo elegí.

Agradezco a mi colega y amiga, Caro, que fue mi guía y su fe inquebrantable en mis habilidades me han motivado a alcanzar alturas que no imaginé.

No tengo palabras para expresar mi gratitud por el inmenso apoyo durante este viaje.

Gracias totales.

Bibliografía

- Separata Ley Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72.
- Ley Nacional 24.557/95 – Riesgos del Trabajo
- Decreto Reglamentario N°351/79 de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N°19587.
- Res. SRT 886/15 - Protocolo de Ergonomía
- Res. MTESS 295/03, especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas
- https://www.srt.gov.ar/wpcontent/uploads/2014/03/images_pdf_Resolucion_866-15_Ergonomia.pdf
- Método para la Evaluación de Riesgos - BS8800.
- Guía para para la Implementación del Protocolo de Ergonomía - srt.gov.ar
- Guía para la medición de Iluminación - srt.gov.ar
- Buenas prácticas en la industria eléctrica - srt.gov.ar
- La Ley de Riesgos del Trabajo (N°24.5571)
- <https://www.argentina.gob.ar/noticias/que-medidas-podemos-tener-en-cuenta-para-evitar-accidentes-itinere>
- Resolución SRT 905/2015.
- Res. 900/15 SRT: Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral.
- Resolución 84/12 Protocolo para la medición de iluminación en el ambiente laboral.
- Decreto 658/96 y Decreto 1167/03 – Listado de enfermedades profesionales y su modificación.
- Material de Gestión de la seguridad e higiene, documentos de la Licenciatura en Higiene y Seguridad - Autor: Ing. Marcelo Ragonese.
- <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/90396/norma.htm>
- <https://www.argentina.gob.ar/srt>

- <https://pinturaslaf.com.ar/>
- <http://www.electricolor.com.ar/>
- <https://metaldesign.com.ar/metaldesign/empresa/>