

**Universidad Empresarial Siglo 21**

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

**Trabajo final de graduación**

**“Implementación de Sistema de Gestión bajo Norma ISO 45001 orientada a la seguridad basada en el comportamiento humano”**

**"Implementation of Management System under ISO 45001 oriented to Security based on human behavior"**

**Reporte de Caso**



**MAN-SER Productos y Servicios Industriales**

**Autor: Román Salvador Muccigrosso**

**DNI: 31.533.180**

**Legajo: VHYS004744**

**Fecha de entrega: 26/06/2022**

**Número de entrega: 1**

**Número de módulo: Entregable 4**

**Índice:**

Resumen, Abstract.....	Pág. 2
Introducción.....	Pág. 3
Análisis de situación.....	Pág. 5
Marco teórico.....	Pág.23
Diagnóstico y discusión.....	Pág.27
Plan de implementación.....	Pág.29
Conclusiones y recomendaciones.....	Pág.38
Bibliografía.....	Pág.41
Anexos.....	Pág.42

## **Resumen**

En el presente reporte se busca implementar un sistema de Gestión de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente del Trabajo orientado a la Seguridad basada en el comportamiento humano conforme a la norma ISO 45001, referente a la empresa MAN-SER S.R.L. ubicada en la ciudad de Córdoba, Argentina, fundada en el año 1995 y con un total de treinta empleados del rubro metalúrgico.

En primera instancia se analizarán los riesgos laborales en las distintas áreas y a partir de dicho análisis, se proyectan objetivos, metas, programas de capacitación, mecanismos de prevención y control para solucionar o mitigar los diferentes riesgos detectados.

En función del análisis de los riesgos en las distintas áreas, se elabora un plan de mejora donde están presentes no solo los empleados, sino también la gestión de los mismos orientada a los mandos medios y altos.

La propuesta y recomendación apunta a conseguir una cultura de prevención, puestos de trabajos sanos y seguros dentro de la organización, apuntando a una mejora continua mediante la integración del ciclo Deming, Planificar, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA).

**PALABRAS CLAVES:** Riesgos, Prevención, Sistema de Gestión, Seguridad y Salud, Comportamiento seguro, metalúrgico.

## **Abstract**

This report seeks to implement a Safety and Hygiene and Work Environment Management system oriented towards Safety based on human behavior in accordance with ISO 45001, referring to the company MAN-SER S.R.L. located in the city of Córdoba, Argentina, founded in 1995 and with a total of thirty employees in the metallurgical sector.

In the first instance, occupational risks in the different areas will be analyzed and based on said analysis, objectives, goals, training programs, prevention and control mechanisms are projected to solve or mitigate the different risks detected.

Based on the analysis of the risks in the different areas, an improvement plan is drawn up where not only the employees are present, but also their management aimed at middle and senior managers.

The proposal and recommendation aim to achieve a culture of prevention, healthy and safe jobs within the organization, aiming at continuous improvement through the integration of the Deming cycle, Plan, Do, Check, Act (PHVA).

KEY WORDS: Risks, Prevention, Management System, Safety and Health, Safe Behavior, Metallurgical.

## **Introducción**

### *Marco de referencia institucional*

La empresa MAN-SER S.R.L. cuenta con más de 30 años desde su fundación por manos de la familia Mansilla, quien ahora es dirigida por el hijo del fundador, detectando una amalgama entre las antiguas costumbres de la dirección de la fabricación de tornos y centros de mecanizados y trabajos de herrería. Ya en su ampliación de espacios para la adquisición de plegadoras y guillotina. Los trabajos de plegado y corte de chapas y de soldadura para aberturas fueron avanzando en tecnología adquirida desde Alemania para la instalación de una punzadora CNC. Esta tecnología permitió fabricar otros productos y servicios. De esta manera la empresa ya en la mitad de la década de los noventa se posicionará en una importante proveedora de compañías automotrices y agroindustriales. Desde su creación hasta la actualidad, su principal inversión fue orientada hacia la innovación tecnológica y a la ampliación de la infraestructura del establecimiento, lo que, sumado a la experiencia y trayectoria en el desarrollo de la actividad, le permitió ser una empresa competitiva en su rubro. Hoy cuenta con una certificación ISO 9001, liderada por sus hijos y 30 colaboradores a su cargo.

El propósito de este reporte se origina por la necesidad de implementar un sistema de gestión que permita la detección temprana de fallas y opciones de mejora tanto en la parte de Seguridad e Higiene, Sustentabilidad y Salud Ocupacional, realizando auditorías de Observación Comportamental respecto a los actos inseguros del personal de operación, perfil de puesto, liderazgo de los mandos medios y de la alta dirección. Implementar las Inspecciones de Seguridad en la parte de Infraestructuras de las maquinarias de soldaduras, sistemas de detección de Incendio e Inducción del nuevo personal y su capacitación continua para afianzar sus conocimientos en prevención y detección de fallas y revisión de la documentación ya existente.

### *Descripción de la problemática*

Aunque se observa que la empresa MAN-SER S.R.L cuenta con un asesor externo de Seguridad e Higiene, conforme a la información relevada se observa que las tareas tendientes a mitigar los riesgos laborales son insuficientes, dado que solo se hace hincapié al riesgo de incendio por la realización de trabajos en caliente, el uso de máquinas sometidas a calentamiento por acción mecánica.

Se considera la oportunidad de reevaluar el Lay Out de la empresa para garantizar el correcto estivado y depósito de los insumos y maquinarias como pueden ser productos terminados de automotrices, especialmente la firma Volkswagen, también se observa demoras de rotación de piezas o cuando la demanda no es la esperada. Esta situación ha llevado a que se produzcan accidentes laborales como ser, “flechazo” en la vista, golpes en manos por mal uso de herramientas manuales y caídas al mismo nivel. El cumplimiento de los Procedimientos Operativos, como la utilización de los Documentos de Datos es de suma importancia. Se observa que no todo el personal de mandos medios y hacia los operarios sepan, conozcan o ejecuten los estándares ya escritos, es indispensable realizar un relevamiento de la documentación existente e identificar la posibilidad de generar nuevos procedimientos de trabajos y actualizar los existentes.

Los instrumentos legales que se emplean como base la Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo 19587/72, art 8.

**“Art. 8°** — Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

a) a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;

b) a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje;

c) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;

d) a las operaciones y procesos de trabajo.

### *Resumen de antecedentes*

Se realizarán y evidenciarán investigaciones y unificación de estudios ya realizados aplicables a los métodos aquí detallados para la prevención y unificación de las tres áreas más improntas, trazando una línea de conexión entre ellas, gestionando por medio de evidencias de Planes de Acción Anual (PAA) y sus Planes de Acción (PDA) para realizar un seguimiento de ellos, verificar sus conclusiones y analizar sus resultados obtenidos para posteriormente gestionarlos y transfórmalos en Procedimientos Gerenciales y Procedimientos Operativos que alimenten la Matiz de Peligros, Riesgos y Aspectos Ambientales. Los mismos serán analizados en las materias, médico laboral, profesional de la Seguridad e Higiene y Medio Ambiente.

En el reporte será utilizada según el método científico de *León y Montero (2003)*.

Siguiendo su método de identifica el problema común de los análisis de Incidentes y Accidentes sean de Seguridad e Higiene, Medio Ambiente o Patrimoniales.

### *Relevancia del caso*

Es importante que la dirección comprenda lo relevante de la inversión e implementación en un sistema de gestión ya que la empresa cuenta con un Organigrama ya definido y donde sus roles están identificados y se evalúa su desempeño y el Sistema de Desarrollo profesiones de cada Perfil de Puesto definido por Recursos Humanos y consolidados por todos los sectores intervinientes.

El desarrollo de un PAA (Plan de Acción Anual) aplicado a cualquier sistema que cumpla con esas características y estructuras organizacionales.

Como mencionan *Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010)*, surge de la idea de desarrollar un Plan de Acción Anual (PAA) con sus Planes de Acción (PDA) junto al tema elegido de generar un Cambio cultural de cualquier personal que realice determinados trabajos bajo esas condiciones.

## **Análisis de situación**

### *Descripción de la situación*

En este reporte de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente se considera indispensable contar con un Sistema de Gestión en materia de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente y Salud Ocupacional para garantizar la sostenibilidad de la empresa.

De esta manera el objetivo principal es implementar un sistema de gestión que garantice la detección temprana de las fallas actitudinales y de condiciones en el establecimiento para luego formular un Plan de Acción Anual y sus Planes De Acción en todas las divisiones de la empresa como veremos más adelante en el diagnóstico a establecer.

La herramienta utilizada para el análisis de la situación es BS8800, según el *Evaluación de Riesgos Laborales Método 8800*, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT, 2016).

**Figura 1.** Validación de riesgos GRAVEDAD, imagen propia

Nivel	GRAVEDAD		
	Salud	Seguridad	Medio Ambiente
<b>1- Despreciable</b>	Perturbación temporaria	No hay lesiones o casos máximos de primeros auxilios (nivel 1)	A corto término de perturbación ecológica. Influencia restringido a la comunidad
<b>2- Media</b>	Enfermedad ocupacional de baja gravedad que no impide al lesionado continuar el ejercicio de su actividad.	lesiones menores sin daños, con algún tipo de restricción (nivel 2 o 3).	Daño a medio plazo, en el medioambiente, ecosistema y / o comunidad .
<b>3- Crítica</b>	Enfermedad profesional reversible (que implica pérdida temporal de capacidad de trabajo)	lesiones graves, con una daño, con la restricción temporal total (nivel 4).	Daños a largo plazo del medioambiente, los ecosistemas y / o la comunidad
<b>4- Catastrófica</b>	Enfermedad profesional irreversible (con pérdida total o parcial de la capacidad de trabajo)	Muerte o incapacidad permanente de trabajo (nivel 5)	Daños irreversibles en el Medioambiente, los ecosistemas y / o de la comunidad

**Figura 2.** Validación de riesgos PROBABILIDAD, imagen propia

Nivel	PROBABILIDAD PARA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE				
	Descripción	No. de ocurrencias	Historial de operaciones	Índice de recurrencia	Historial de incidentes
<b>1- Extremamente remota</b>	Improbable	Una vez en 100 años o más	Improbable	No se tiene información de recurrencias.	La historia de incidentes es muy rara
<b>2- Remota</b>	Poco común	Una vez en 10 años	Poco común	La recurrencia de incidentes es poco frecuente y rara cuando existen controles y éstos se mantienen.	Una amplia base de datos indica que un incidente puede ocurrir una vez en la vida de la operación
<b>3- Poco probable</b>	Improbable	Anualmente	El número de ocurrencias es bajo	Se produjo la recurrencia de incidentes pero no es muy común.	La empresa o una empresa similar experimentó tales incidentes
<b>4- Probable</b>	Ocurrencias regulares	Hasta 5 veces al año	Ocurrencias regulares	A pesar de las estrategias de prevención implementadas, al parecer los incidentes vuelven a ocurrir.	La empresa experimentó más de uno de estos tipos de incidentes
<b>5- Frecuente</b>	Alto número de ocurrencias	Más de 5 veces al año	El número de ocurrencias es elevado	La recurrencia de incidentes es regular. Se tolera la recurrencia de incidentes leves.	Ocurre con frecuencia. Otras empresas o unidades experimentaron incidentes con regularidad

**Figura 3.** Validación de riesgos GRAVEDAD x PROBABILIDAD, imagen propia


NIVEL DE TOLERANCIA					
CATEGORÍAS DE SEVERIDAD	1- Extremamente remota	2- Remota	3- Poco probable	4- Probable	5- Frecuente
1- Despreciable	BAJO (RIESGO=1)	BAJO (RIESGO=2)	BAJO (Riesgo=3)	BAJO (Riesgo=4)	MODERADO (Riesgo=5)
2- Media	BAJO (Riesgo=2)	BAJO (Riesgo=4)	MODERADO (Riesgo=6)	MODERADO (Riesgo=8)	ALTO (Riesgo=10)
3- Crítica	BAJO (Riesgo=3)	MODERADO (Riesgo=6)	MODERADO (Riesgo=9)	ALTO (Riesgo=12)	ALTO (Riesgo=15)
4- Catastrófica	MODERADO (Riesgo=4)	MODERADO (Riesgo=8)	ALTO (Riesgo=12)	ALTO (Riesgo=16)	GRAVE (Riesgo=20)

**Figura 4.** Validación de riesgos MITIGACIÓN, imagen propia

NIVEL DE CONTROL							
	Control Personal	Control de Proceso	Control de Infraestructura		Control de emergencias	Plan de emergencias	Meta
			Básica	Avanzada			
BAJO	60%						
MODERADO	15%	60%			X		
ALTO	10%	15%	60%		X		X
GRAVE	5%	10%	15%	60%	X		X




**Figura 5. MATRIZ DE RIESGOS – Actividades Principales, imagen propia**  
(Ver Anexo 1)

PROCESO: 													
LINEA	PUESTO	TAREA	SSMA	EVALUACIÓN			CONSECUENCIAS / IMPACTOS (MA)	DETALLE	LIDACIÓN		TOTAL RIESGO PUNTO-SSMA	MITIGACIÓN	TOTAL RIESGO RESIDUAL-SSMA
				Factor de Riesgo (peñigro) - (SS)	Riesgo (SS)	Aspecto (MA)			G	P			
1	Corte, plegado y punzonado de chapas	Operario	Seguridad	Partes móviles / Rotativas	Aprisionamiento	Aceite y grasa	Muerte	Aprisionamiento por compresión entre máquina	4	4	16	30%	11
2	Mecanizado	Tomero CNC	Seguridad	Partes móviles / Rotativas	Aprisionamiento	Derrame	Fractura	Atascamiento por uso de mangas y pelo suelto, mal uso de torno	3	4	12	85%	2
3	Puente grúa	Mantenimiento y operación de puente grúa	Seguridad	Carga suspendida	Caida a distinto nivel	Derrame	Traumatismo	Limpieza General de Puente Grúa	2	2	4	60%	2
4	Soldador	Soldadura MIC y TIG de aluminio	Seguridad	Radiaciones no ionizantes	Incendio	Gases / Vapores / Niebla	Quemadura	Trabajo en caliente: Uso de amoladora, soldadora, taladro, oxicorte.	2	3	6	75%	2
5	Pintura y lavado de piezas	Operario	Seguridad	Sustancia química / Peligros / Explosivos	Manipulación / Utilización	Derrame	Intoxicación	Manipulación de productos químicos para limpieza y lavado de piezas metálicas.	4	4	16	85%	2
6	Plegador y Guillotiner	Manejo de guillotina y operar la plegadora	Seguridad	Partes móviles / Rotativas	Aprisionamiento	Aceite y grasa	Amputación	Movimiento mecánico de partes móviles con riesgo de contacto con extremidades del cuerpo	3	4	12	85%	2

CONTROLES OPERACIONALES EXISTENTES								
PERSONAL			PROCESO			INFRAESTRUCTURA BÁSICA		INFRAESTRUCTURA AVANZADA
Uso de EPP específicos	Charla de 5 minutos en temas de seguridad	Capacitaciones específicas con prácticas y habilitación para el riesgo presente	Procedimientos operativos	Check list de pre-uso	Mantenimiento preventivo periódico	Guardas	Aislamiento y bloqueo (de energías) en campo (equipos)	Barrera física encadenada a barrera electrónica en PLC
Uso de EPP específicos	Charla de 5 minutos en temas de seguridad	Capacitaciones específicas con prácticas y habilitación para el riesgo presente	Check list de pre-uso	Permiso de trabajo	Procedimientos operativos	Guardas	Herramientas normalizadas	
Uso de EPP específicos	Charla de 5 minutos en temas de seguridad	Capacitación sobre PO	Permiso de trabajo	Procedimientos operativos		Señalización		
Uso de EPP específicos	Charla de 5 minutos en temas de seguridad		Permiso de trabajo	Procedimientos operativos		Señalización	Delimitación de la zona de riesgo con circulación restringida	
Uso de EPP específicos	Charla de 5 minutos en temas de seguridad	Capacitación con PG de emergencias	Procedimientos operativos	Permiso de trabajo	Procedimiento de trabajo contemplando aspectos ambientales (PO, PG etc.)	Kit para atención de derrames portátil	Sistema de tratamiento de efluentes líquidos (físico/químico/biológico)	
Capacitaciones específicas con prácticas y habilitación para el manejo de equipos	Charla de 5 minutos en temas de seguridad	Capacitación sobre PO	Procedimientos operativos	Permiso de trabajo		Topes o límites de movimiento	Aislamiento y bloqueo (de energías) en campo (equipos)	

<b>CONTROLES ADICIONALES</b>	<b>CONTROLES OPERACIONALES PROPUESTOS PARA MEJORA: METAS</b>			
<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>PROCESO</b>	<b>INFRAESTRUCTURA BÁSICA</b>	<b>INFRAESTRUCTURA AVANZADA</b>
Informar al supervisor y llamar al interno. Plasmar en plan de emergencia y evacuación -	Capacitar según PO, uso de EEP específico.	Evaluación complementaria de riesgos	Colocar protección de lizaje (Auxiliar y Principal) - Colocar protección del carro	Analizar con ingeniería la estension de pasarelas y lineas de vida . Revisar linea de vida por personal competente..Analizar con ingeniería para realizar un cerramiento en acceso de cabina a grua
Informar al supervisor	Capacitar según PO, uso de EEP específico	Evaluación complementaria de riesgos	Mantener colocados y s todas las protecciones de las herramientas y equipos.	
Informar al supervisor	Capacitar según PO, uso de EEP específico	Evaluación complementaria de riesgos		
Informar al supervisor	Capacitar según PO, uso de EEP específico	Colocar campana de extracción de humos de soldadura	Colocar mayas a nivel 0 para evitar el paso de peatones en las zonas de trabajo.	
Informar al supervisor	Capacitar según PO, uso de EEP específico	Contabr con Hojas de Seguridad de productos químicos	Contar con bateas de contención de derrames. Contar con depósito de inflamables.	Sistema de decantación con bomba de extracción de cámara en caso de derrames.
Informar al supervisor	Capacitar según PO, uso de EEP específico.	Manejo de personal autorizado para realizar los movimientos. Coordinacion con todos los integrantes del grupo.		

**Figura 6. MATRIZ DE RIESGOS 2 – Actividades Secundarias, imagen propia (Ver Anexo 2)**

PROCESO: 													TOTAL RIESGO PURO-SSMA	MITIGACIÓN	TOTAL RIESGO RESIDUAL-SSMA
LÍNEA	PUESTO	TAREA	SSMA	EVALUACIÓN			CONSECUENCIAS / IMPACTOS (MA)	DETALLE	LIDACIÓN		TOTAL RIESGO PURO-SSMA	MITIGACIÓN	TOTAL RIESGO RESIDUAL-SSMA		
				Factor de Riesgo (peligro) - (SS)	Riesgo (SS)	Aspecto (MA)		G	P						
7	Administrativa	Tareas administrativas	Salud	No aplica	Movimiento / Posición anti ergonómica	No aplica	Compromiso del Sistema Musculoesquelético	Uso de PC, tareas repetitivas.	1	2	2	60%	1		
8	Todos	Acceder a zonas de trabajo	Seguridad	No aplica	Atropellamiento	No aplica	Muerte	Transitar por planta hasta llegar a los puestos de trabajo	4	5	20	90%	2		
9	Todos	Acceder a zonas de trabajo	Seguridad	No aplica	Caída a mismo nivel	No aplica	Traumatismo	Transitar por planta hasta llegar a los puestos de trabajo	3	5	15	85%	2		
10	Todos	Acceder a zonas de trabajo	Salud	Ruido	No aplica	No aplica	Pérdida de la capacidad auditiva	Trabajos dentro de nave operativas	4	3	12	85%	2		
11	Todos	Acceder a zonas de trabajo	Salud	Agentes Biológicos (hongos, baterías, etc.)	No aplica	No aplica	Muerte	Contacto con asintomáticos y positivos COVID-19	4	5	20	30%	14		

CONTROLES OPERACIONALES EXISTENTES										CONTROLES ADICIONALES
PERSONAL			PROCESO			INFRAESTRUCTURA BÁSICA		INFRAESTRUCTURA AVANZADA	PLAN DE EMERGENCIA	
Exámenes médicos ocupacionales General	Charla preventiva de salud	Capacitación sobre PO	Legajos Médicos			Enfermería (atención primaria)				
Capacitación sobre PO	Capacitación con PG de emergencias	Capacitaciones específicas con prácticas y habilitación para el riesgo presente	Procedimientos operativos	Uso de DTO	Panel de indicadores	Aislamiento del área	Señalización	Barrera física encadenada a barrera electrónica en PLC	Lay out de portones y sus riesgos	
Capacitación sobre PO	Capacitación con PG de emergencias	Capacitaciones específicas con prácticas y habilitación para el riesgo presente	Procedimientos operativos	Uso de DTO	Panel de indicadores	Aislamiento del área	Señalización			
Capacitación sobre PO	Capacitación con PG de emergencias	Uso de EPP específicos	Procedimientos operativos	Uso de DTO	Panel de indicadores	Aislamiento del área	Señalización			
Uso de EPP específicos	Charla de 5 minutos en temas de seguridad	Capacitación sobre PO	Procedimientos operativos	Uso de DTO	Panel de indicadores	Aislamiento del área	Señalización			

<b>CONTROLES OPERACIONALES PROPUESTOS PARA MEJORA: METAS</b>			
<b>PERSONAL</b>	<b>PROCESO</b>	<b>INFRAESTRUCTURA BÁSICA</b>	<b>INFRAESTRUCTURA AVANZADA</b>
		Sillas ergonómicas	
Capacitación sobre riesgo de atropellamiento	Introducir en todos los PO/ APR el riesgo con su pictograma	Espejos parabólicos en portones	Colocar zig-zag; barreras con sensores de proximidad en cruces de peatones
Capacitación sobre riesgo de resbalones y caídas	Introducir en todos los PO/ APR el riesgo con su pictograma	Manijas y tapas a raz del piso de cámaras	Revamping total de cámaras y sus manijas de apertura
Capacitación sobre riesgo de ruido ambiente	Introducir en todos los PO/ APR el riesgo con su pictograma	Aislamiento físico de zonas con ruido.	
Capacitación sobre riesgo biológico	Introducir en todos los PO/ APR el riesgo con su pictograma	Aislamiento físico de zonas afectadas	

Se ha utilizado la herramienta de Relevamiento de Riesgos con Matriz para la detección de los riesgos de alto potencial para su posterior trabajo de mitigación o eliminación mediante herramientas blandas como capacitación y entrenamiento y herramientas sólidas como mejoras de infraestructuras y dispositivos de seguridad funcional en las máquinas. Luego de la valoración según el peso del riesgo, se especifica según la valoración observada en las figuras 5 y 6 se detallan las tareas a considerar para una mayor inversión de infraestructura y trabajos de capacitación específica en:

- Corte, plegado y punzonado de chapas – Riesgo Puro 16 – Mitigación 30%
- Mecanizado – Riesgo Puro 12 – Mitigación 85%
- Pintura y lavado de piezas – Riesgo Puro 16 – Mitigación 85%

- Plegador y Guillotinerero – Riesgo Puro 12 – Mitigación 85%
- Todo el personal - Riesgo Puro 20 – Mitigación 90% (Atropellamiento).
- Todo el personal – Riesgo Puro 20 – Mitigación 30% (COVID – 19).

Para ello, se debe cumplir con lo dispuesto en la ley de Higiene y seguridad en el Trabajo N°19587, cuyo objetivo principal es proteger y preservar a los trabajadores. Así también, disminuir los accidentes y enfermedades del trabajo aislando los riesgos y sus factores más determinantes. Encontramos que la misión de MAN-SER se puede decir que radica en ofrecer a sus clientes soluciones industriales inteligentes que satisfagan sus expectativas, dando prioridad a resguardar una excelente relación con los mismos. Para ello consideramos importante mantener un espíritu innovador y creativo, en un ambiente de trabajo agradable con la responsabilidad conjunta de todos los involucrados porque un compromiso asumido es un deber.

Se debe considerar la divulgación de los elementos químicos y adjuntar sus MSDS (Hojas de Seguridad) Al sistema de gestión para que el Asesor de Seguridad e Higiene lo analice y autorice para su posterior capacitación y anexo al Plan de Emergencias. Se detalla los productos químicos utilizados y sus hojas de seguridad. (Ver Anexo 3).

Declaramos en la siguiente tabla los productos para su lectura inmediata:

**Figura 7.** Listado de productos químicos – Elaboración propia (Ver Anexo 3)

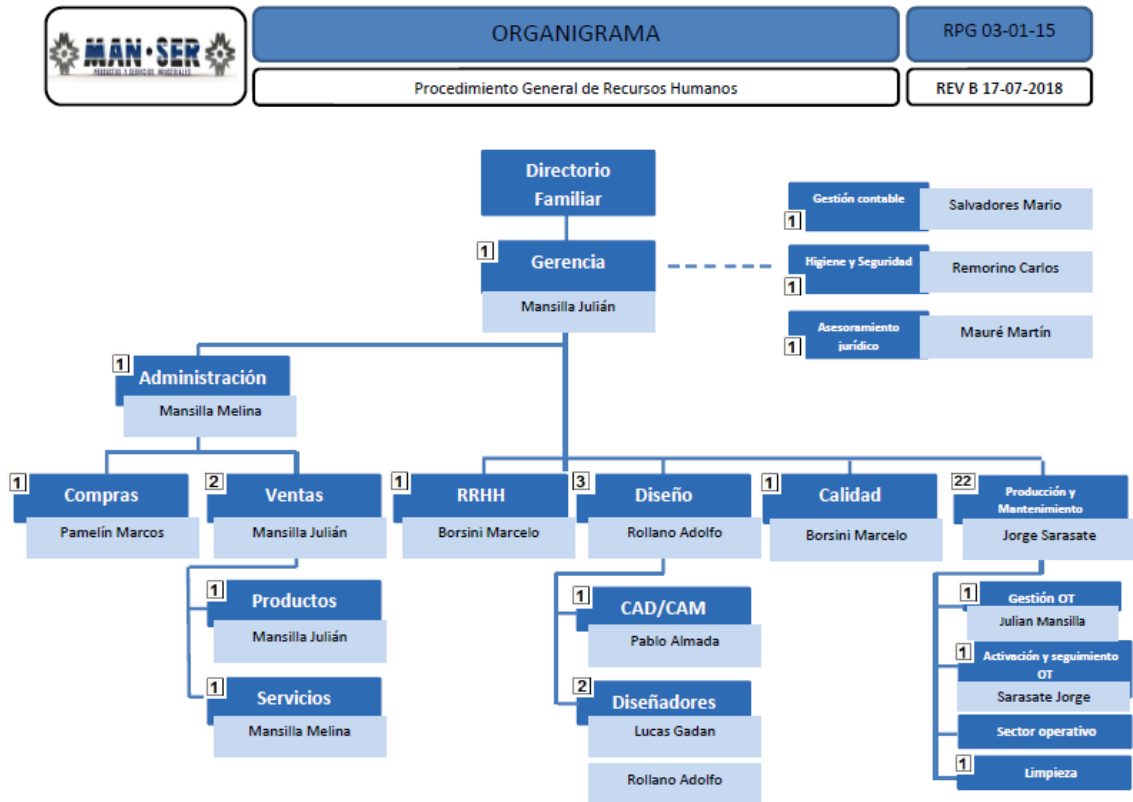
PRODUCTO	EMPRESA	EPP	MSDS	OBSERVACIONES
Aerosol Negro	Tersuave	Guantes acrílico nitrilo Antiparras Ropa de trabajo Mascarilla para solventes	<a href="http://quiminsa.net/wp-content/uploads/2019/09/MSDS-SuperSan-Citriclean.pdf">http://quiminsa.net/wp-content/uploads/2019/09/MSDS-SuperSan-Citriclean.pdf</a>	No pulverizar no acercarse a llamar
Thinner	Tersuave		<a href="https://tersuave.com.ar/assets/media/pdf/10525_pdf.pdf">https://tersuave.com.ar/assets/media/pdf/10525_pdf.pdf</a>	Mantener alejado de fuentes de calor y trabajos de soldadura y amoladora
Citriclean	Quiminsa		<a href="http://quiminsa.net/wp-content/uploads/2019/09/MSDS-SuperSan-Citriclean.pdf">http://quiminsa.net/wp-content/uploads/2019/09/MSDS-SuperSan-Citriclean.pdf</a>	Utilizar recipientes rotulados para su fraccionamiento

Se realiza el RGRL como herramienta de riesgos y aspectos ambientales (ver anexo 4) Colocando una fecha “tentativa” para su corrección.

Su visión es ser una empresa reconocida a nivel nacional y en Latinoamérica, por la confiabilidad de nuestros productos y la calidad de nuestros servicios.

El organigrama de la empresa es por áreas, ya que divide los departamentos de acuerdo con las tareas que cada uno efectúa: Ventas, Compras, Recursos Humanos, Producción, Mantenimiento, Diseño y Calidad como podemos ver en la figura 1.

**Figura 8.** Organigrama empresa MAN SER. Canva UES21

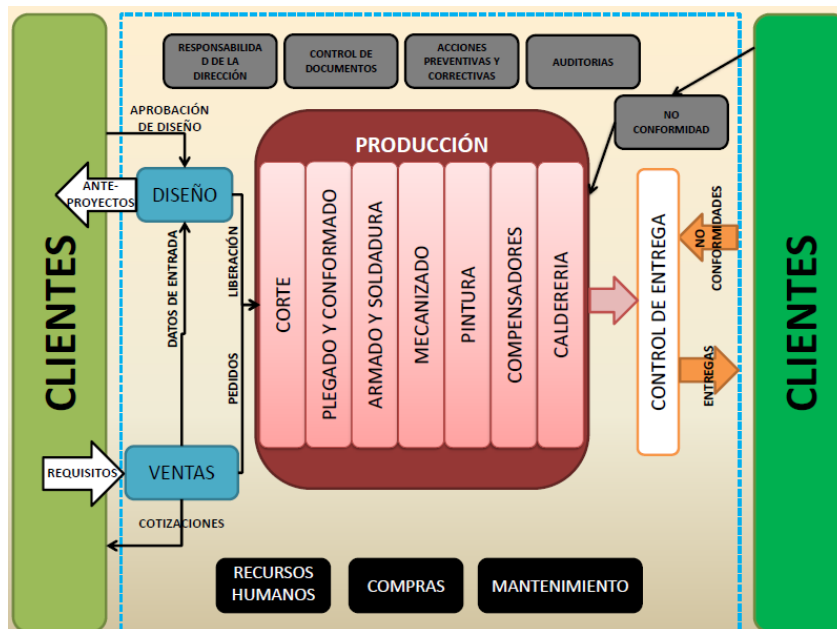


MAN-SER S. R. L. cuenta con un total de 30 empleados, distribuidos en 3 niveles jerárquicos de la siguiente manera: 1 gerente, 1 encargado de producción, 1 responsable de calidad, 1 diseñador, 2 administrativos, 1 auxiliar de limpieza y el resto operarios de producción.

Cuenta con asesores externos en lo contable, jurídico e higiene y seguridad. Actualmente, la dirección estratégica de la organización recae sobre el consejo familiar, que está integrado por la familia nuclear propietaria de la empresa, la cual está compuesta por los cuatro socios, de los cuales solo dos trabajan en la empresa. Por otra parte, a nivel de dirección, es decir, en lo relativo a la gestión y administración de la empresa en un horizonte temporal a mediano plazo, las decisiones son tomadas por el gerente y el responsable de administración, ambos socios de la empresa. Por último, las decisiones operativas recaen en el jefe de producción, quien, dependiendo de la complejidad de la situación, suele consultar con el gerente. El jefe de producción comunica personalmente al área involucrada las decisiones tomadas. Vale decir que gran parte de las comunicaciones e informaciones que circulan en la organización se refieren a cuestiones operativas más que estratégicas. En la nómina del personal

podemos destacar los principales procesos como Mecanizado con 3 operarios, sector chapa con 3 operario, pintura con 1 operario, Plegado con 1 operario, soldadura y armado con 8 operarios, limpieza 1 y mantenimiento 1. Como se aprecia la criticidad se encuentra en el sector de armado y soldadura como se puede observar en el diagrama de procesos en la figura 2.

**Figura 9.** Diagrama de procesos empresa MAN SER. Canva UES21



La empresa se comprende de tres inmuebles intercomunicados con un total de treinta (30) empleados y está dividida en cuatro áreas de producción:

Tareas principales:

- Un área de corte, plegado y punzonado de chapa, donde se localiza además el stock de materia prima.
- Un área de mecanizado, equipada con centro de mecanizado CNC, torno paralelo y torno CNC.

- Un área de trabajos especiales, equipada con un puente grúa.

- Una de compensadores de producción seriada.

Las tareas desarrolladas en dichas áreas corresponden a:

- Soldadura, principalmente MIC, TIG y de aluminio.
- Mecanizado manual, a través de torneado y fresado.
- Manejo de guillotina y plegadora.
- Operación y programación de máquinas CNC, implica torno y punzonadora

- Corte plasma.
- Mantenimiento de equipos y máquinas.
- Pintura y lavado de material.

Las tareas secundarias corresponden a:

- Sector Administrativo.
- Sector de Diseño.
- Gestión del personal.
- Trámites administrativos
- Cotización, facturación y cobranza
- Atención y manejo de clientes

Analizando cada sector y realizando las respectivas relevancias, se puede observar las diferentes situaciones de riesgos a los que se enfrentan los operarios día a día. Según *Manual de Buenas Prácticas Industria Metalmeccánica*, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT, 2016).

**Riesgos Físicos:** estos se producen por la exposición al ruido y vibraciones de las máquinas, también se encuentran problemas en la iluminación (por deficiencia), debido a la poca o mala ventilación se incrementa la temperatura proveniente del medio externo (época estival); puede influir sobre la temperatura las radiaciones no ionizantes de los procesos de soldadura.

**Riesgo Químicos:** este se encuentra en la utilización de pinturas, disolventes, líquidos refrigerantes, grasas minerales, como también productos de limpieza; por otra parte, tenemos los gases y humos que emanan del proceso de soldadura. Se debe llevar un listado de todos los elementos químicos autorizados por personal de Seguridad e Higiene con sus respectivas Hojas de Seguridad, (Ver anexo 3). Posterior a eso se deberá incluir en perfil de puesto y cumplir con el proceso de capacitación y entrega de EPP's correspondientes. El uso del producto Citriclean para la limpieza de piezas metálicas y máquinas será autorizado por el asesor de seguridad e higiene, solicitando al proveedor la homologación del producto.

**Riesgo Biomecánico:** comprenden, los movimientos repetitivos por realizar movimientos de forma brusca, innecesarios o que involucran posturas forzadas; es importante que los puestos de trabajo se adapten a distintas alturas y dimensiones corporales de los trabajadores, esto suele suceder en los puestos de maquina soldadora,



punzonadora, plegadora, máquina de corte y en la utilización de alguna otra herramienta.

Riesgos de Accidentes: se producen por manipular máquinas y herramientas que contienen partes móviles, como ser guillotina, torno paralelo, fresadora y plegadora; esta última, trae aparejado la posibilidad de atrapamiento y cizallamiento, cabe destacar la utilización del puente grúa, con riesgo de aplastamiento. Por último, está el riesgo eléctrico, el cual puede producirse por falla en la aislación de máquina o equipo eléctrico, de manera directa o indirecta.

Riesgo Ergonómico: se produce, por una prolongada permanencia de pie o sentado, suele ocurrir en la parte de oficinas, gabinete de pintura o algún puesto que lo requiera.

Riesgo Psicosocial: suele producirse por factores como, carga mental, monotonía de las tareas, ansiedad, falta de motivación, estrés, depresión, mobbing, entre otros.

Riesgos de incendio: puede producirse por excesivas temperaturas de materiales o sustancias inflamables, por emanación de gases o fallas en maquinarias o herramientas defectuosas.

El Método del análisis es BS8800 el cual consiste en la evaluación de riesgos laborales; es uno de los componentes de los principios básicos de la política nacional de salud y seguridad en el trabajo (SST), según el *Evaluación de Riesgos Laborales Método 8800*, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT, 2016).

La empresa se encuentra en una situación actual donde su mercado se centra principalmente en la región centro del país, comercializando productos específicos para pequeños clientes y productos a gran escala para grandes clientes, en industrias como la automotriz, energética, aeronáutica, petrolera y alimenticia, con la intención de ingresar al sector de la construcción, esto si bien es positivo se aprecia la clara necesidad de incrementar sus ganancias a la vez de lograr un prestigio a nivel nacional como internacional, para ello debe expandirse, sumado al conocimiento de que algunos de sus clientes exportan productos fabricados por MAN SER a diferentes países de Latinoamérica, por lo que la exportación es una oportunidad que la empresa debería aprovechar, sumado a la devaluación actual del tipo de cambio de la moneda de Argentina algo netamente propicio para exportar, porque le brindará mayores ganancias

y competitividad en el mercado mundial. Además, esto es factible por los vínculos preexistentes con empresas del extranjero interesadas en sus productos, básicamente en las lavadoras con tecnología avanzada debido a la calidad de éstos como es el caso de una empresa española. Para ello debe tener en cuenta que, si bien es una empresa familiar, debe incorporar profesionales específicos en diferentes áreas técnicas, tanto en lo tributario como en lo jurídico, que le puedan aportar una mirada más profunda, acabada y especializada, para poder llevar a cabo esta decisión sin grandes inconvenientes y con una interpretación de la coyuntura a nivel nacional como internacional dentro de la industria en la que está inserta. A su vez, la incorporación de profesionales de seguridad e higiene laboral es crucial para prevenir sustancialmente accidentes en el trabajo y mejorar la productividad de la mano obra. También debe considerar la situación de fabricar productos específicos para pequeños clientes, lo que provoca una pérdida de oportunidades, ya que podría optimizar tiempo y recursos para abocarlos a elaborar productos estandarizados o específicos, pero a grandes clientes que demandan mayor volumen. Por lo expuesto, la empresa está buscando captar nuevos mercados e incrementar su competitividad, para ello es una necesidad imprescindible la inscripción en el registro de importadores y exportadores, algo que le brindará importantes beneficios fiscales. En consecuencia, la empresa tendrá que adaptarse a los estándares jurídicos y tributarios que esto conlleva, y de esta manera poder operar en el mercado internacional, colocando bienes de producción y abasteciéndose de insumos en el exterior. De acuerdo con las características del sector, se puede establecer un orden de importancia para los atributos que hacen a los factores clave de éxito. En primer lugar, podemos mencionar la calidad de los productos, ya que permite satisfacer las necesidades de los clientes y cumplir con sus expectativas; dichos productos deben ser fabricados con la mejor tecnología e insumos. Otro factor para tener en cuenta es el precio, el cual debe ser competitivo, accesible, permitir un retorno en la inversión y lograr una mayor rentabilidad. Adicionalmente, los plazos de entrega acordados, ya que necesitan las maquinarias para sus propios procesos productivos.

Se debe considerar analizar las condiciones de los siguientes aspectos según el *Manual de Buenas Prácticas Industria Metalmecánica*, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT, 2016):

- Aspiración focalizada en sectores de soldadura, ya que se generan gases y humos de soldadura dichos procesos, como segunda barrera o temporaria se deberá incorporar semimáscara con cartuchos para vapores orgánicos
- Trabajar en los sectores productivos en tratado de higienización de consumo humano de agua potable, garantizando que los proveedores de agua envasada cumplan con la higienización de los dispenser y sus reservorios
- Poseer un personal idóneo y capacitado en la división de mantenimiento para la inspección y reparación de los sistemas de incendio, red fija, devanadores, mangueras, extintores, luces de emergencia y puntos de encuentro.
- En sectores como abastecimiento se considera la utilización de elementos para facilitar la ergonomía.
- Golpes/ Cortes y aprisionamiento son reconocidos en todos los procedimientos operativos, para su mitigación es indispensable el uso de guantes de protección mecánica y utilización de herramientas adecuadas.
- El uso de equipos móviles industriales como Puentes Grúas, Auto Elevadores y Camiones serán de suma responsabilidad por parte de sus usuarios, poseyendo de carnet habilitantes para su uso y confección de los check list de pre uso y detección temprano compartido con personal de manteniendo.
- El uso de herramientas eléctricas, neumáticas y manuales queda bajo la supervisión de personal especializado. El uso y conservación de los insumos, herramientas y Elementos de Protección Personal queda a cargo de los mandos medios.

#### *Análisis de contexto*

Según el PESTEL en el cual se identifican los factores del entorno general que afectan positiva o negativamente a la empresa. Los factores son: Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal. En cuanto al enfoque político se puede decir que, debido a la incertidumbre en cuanto al cambio de paradigma en las políticas del nuevo gobierno, MAN-SER S.R.L se ve afectada, tanto por las trabas a las exportaciones, restricciones al comercio internacional, frenando decisiones de la empresa de expandirse hacia el exterior. Por otro lado, el acuerdo con los acreedores externo, recientemente alcanzando, implica que Argentina podría acceder a mercado externos. Luego del acuerdo, Se está viendo que muchas empresas argentinas encuentran interés de inversionistas en reprogramar sus pasivos. Dentro del aspecto

económico, la inflación impacta en MAN-SER S. R. L. específicamente en su estructura de costos, algo notable para sostener la competitividad. Además, el tipo de cambio fluctuante impacta en la empresa bajo estudio entendiendo que la devaluación de la moneda beneficia el clima para las exportaciones. Sin embargo, produce un incremento en las tarifas, como es el caso de la suba del combustible que se traslada a sus costos de logística y transporte. La recesión económica, por las políticas graduales, es la causante del incremento en la tasa de desempleo.

La pandemia del Covid-19 en el sector de la industria de productos de bienes de capital fueron diversos. Las que más sufrieron el impacto son las microempresas. Como ocurrió con el mundo laboral en general, el Covid-19 pegó más fuerte en los sectores pequeños y medianos. Por un lado, están las empresas con estabilidad, aquellas que han podido mantenerse medianamente bien y no han tenido pérdidas significativas. Por otro lado, están aquellas que han crecido en la situación de pandemia, que son la maquinaria agrícola, de caucho y plástico. En tercer lugar, están las industrias que en junio pudieron cortar la caída. Son las empresas de minería, papel y cartón, edición e impresión, automotrices y sus partes. Por último, se encuentran las empresas que lamentablemente no han parado de caer en lo que va de la pandemia y aún no logran encontrar la meseta productiva. En cuanto al entorno social en que está inmersa MAN-SER S.R.L, se observa una visión favorable respecto de sus productos debido a la calidad de ellos como al servicio de postventa. En cualquier caso, sin reducción de la inflación y mejora de la actividad es casi imposible pensar que la pobreza podrá bajar únicamente a base de expandir y mejorar la focalización de las políticas sociales. En particular, la industria metalúrgica y con ello MANSER S.R.L se ve perjudicada por la caída de sectores vinculados al consumo de sus bienes, al compás de menor demanda de maquina agrícola, de autos y de bienes de capital. En cuanto al enfoque tecnológico se observa una carencia de financiamiento por parte del estado para investigación y desarrollo en los nuevos procesos aplicables a las empresas industriales o afines al ramo industrial, donde a tecnología de avanzada resulta costosa para las empresas en un contexto político-económico turbulento como el vivido en la actualidad en Argentina.

Consideramos, que la falta de financiamiento para la adquisición de nuevas tecnologías por parte de Pymes argentinas como MAN-SER, podrían significar una de las causas por la que las mismas no logren ser competitivas y más aún desaparezcan en

el tiempo por dicha carencia en un contexto donde la competencia global juega un papel sumamente importante para el comercio internacional.

En cuanto al aspecto ecológico, se puede decir que la empresa no cuenta aún con una política de ambiente y gestión de residuos; por norma ISO 9001 (2018), debe gestionar el control del aceite, que se recolecta en diferentes recipientes.

Adicionalmente, una vez a la semana, una empresa responsable de residuos dañinos se encarga de retirar el material, pesarlo, firmar los remitos y luego desecharlo. Adicionalmente, cuenta con mediciones específicas de ruidos para evitar que las personas que trabajan en los sectores productivos vean afectada su salud. Finalmente, en cuanto al aspecto legal, se puede decir que MAN-SER adopta el tipo legal societario de sociedad de responsabilidad limitada.

#### *Diagnóstico organizacional.*

La herramienta FODA de Humphrey (1969) es utilizada para analizar el caso:

#### *Fortalezas*

- Clientes exclusivos y calidad en sus productos
- Experiencia internacional
- Circuito de evaluación de proveedores
- Buena relación con clientes y RSE
- Atención con clientes luego de la venta del producto
- Producción bajo calidad ISO 9001
- Tecnología de avanzada
- Motivación hacia los empleados
- Políticas de crecimiento

#### *Oportunidades*

- Estructura chica con posibilidad de crecimiento
- Conocimiento de los sistemas productivos
- Grandes de posibilidades de inserción en el mercado internacional
- Poseer un asesor de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente permanente
- Ofrece soluciones a exigencias de sus clientes

### *Debilidades*

- Falta de sistema de gestión en materia de Seguridad e Higiene (intranet)
- No posee asesor en Seguridad e Higiene permanente en planta
- No posee sistema de gestión para sus finanzas
- Carece de políticas de reciclaje para reutilización de subproductos
- No posee un Plan Anual de Acción y sus seguimientos
- No posee Política de Medio Ambiente
- No incluye en los Procedimientos Operativos la Gestión de los residuos
  - No posee Matriz de Capacitación Anual en materia de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente.

### *Amenazas*

- Contexto mundial por pandemia
- Situación para las Pymes en Argentina
- Competencia de inversionistas extranjeros por devaluación del peso
- Excesiva suba del combustible para la logística
- Competencias en talleres tercerizados y empresas en desarrollo
- Mercados cada vez con mayores exigencias

El análisis FODA se puede decir que las fortalezas se pueden aprovechar como oportunidades, por lo que se resalta que la gestión de calidad, como el vínculo con proveedores y clientes dentro de un clima laboral agradable con productos de calidad que generan soluciones industriales sumadas a la atención personalizada en la venta y postventa. MAN-SER S. R. L. trabaja con altos estándares de calidad propios, tanto los dispuestos por las certificaciones como los requeridos por los clientes.

Las normas ISO 9000 especifican las recomendaciones y requerimientos para el diseño y valoración de un sistema de gestión de calidad que asegure que los productos satisfagan los requerimientos especificados para que puedan insertarse en el mercado internacional. A ello, se añade que la venta de protectores de bancada no cuenta con competencia por parte de la empresa MANSER S.R.L. y bajo la existencia de un modelo económico propicio para exportar, se considera no solo colocar productos en el mercado interno sino también aprovechar las oportunidades de hacerlo en el exterior.

Como debilidades se observaron la gestión de cobro recibiendo cheques a un plazo demasiado extendido en la mayoría de los casos, a la vez que la materia prima se

compra a importadores locales algo que se podría obviar si la empresa realizara sus propias importaciones aplicando política de producción a largo plazo de forma de reducir sus costos y haciendo frente a fluctuaciones recurrentes de los precios en Argentina que están atados a las fluctuaciones del tipo de cambio.

Una debilidad muy significativa es la ausencia de un plan de procedimientos de seguridad e higiene laboral que le permita reducir los riesgos del trabajo y mejorar el nivel de productividad de la mano de obra, en un contexto donde la empresa objeto de estudio está buscando insertarse en el resto del mundo con altos estándares de calidad en general.

La principal amenaza, se destaca el escenario de pandemia de covid-19 que genera incertidumbre no solo a nivel local y nacional, sino también a nivel internacional. El incremento del combustible y la devaluación del dólar es un llamador fuerte para competidores extranjeros en invertir en Argentina.

Analizando los Pares de Éxito las oportunidades se pueden convertir en fortalezas; surge la posibilidad de expansión ya que la empresa es conocida a nivel nacional y en Latinoamérica, lo que le permitiría inscribirse para importar y exportar. La misma puede optimizar su rentabilidad disminuyendo los costos de no calidad ya que posee tecnología de avanzada y una certificación de calidad de producción. Se observa que posee una Gestión de calidad que ofrece soluciones industriales para cumplir con las expectativas de sus clientes.

Observando los Pares de adaptación se puede ver que, las oportunidades logran superar las debilidades, al contar con personal profesional propio (contador, jurídico y en higiene y seguridad) no debe contratar externos. También cuenta con la posibilidad de formar parte del mercado de importación y exportación de productos. Así mismo puede cubrir la posibilidad de expansión, dentro como fuera del país.

Con respecto a los Pares de Reacción las Fortalezas superan a las Amenazas; al tener una Gestión de calidad certificada por la norma ISO 9001, puede lograr superar a los competidores más pequeños de distintas áreas. También, al ser conocida a nivel nacional y en Latinoamérica tiene mayor oportunidad en el mercado. Debido a la economía inestable del país y una baja producción en la época de verano, debe hacer frente y mantener su política de crecimiento lo más estable posible aprovechando la avanzada tecnología.

En los Pares de Riesgos se encuentran las mayores dificultades con las que se encuentra la organización, las que deberían convertirse, mediante un plan estratégico, en futuras fortalezas y oportunidades; de esta manera, lograr que la empresa permanezca en el mercado con el prestigio y la calidad con la que se encuentra actualmente posicionada.

*Análisis específicos según el perfil profesional*

Los factores de la organización del trabajo pueden tener efectos tanto positivos como negativos. Cuando se consideran las posibles alteraciones negativas que pueden generar sobre la salud, se conceptualizan como factores de riesgo.

Según la Ley 19587 y sus modificaciones, todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

a) a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas

b) a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje

c) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal

d) a las operaciones y procesos de trabajo. Por su parte, es importante tomar este caso, como profesional de la seguridad e higiene laboral, para que la empresa MAN-SER pueda reducir los factores de riesgo y causas de accidentes en el trabajo evitando potenciales inconvenientes en la salud de los miembros de la organización y mejorando la productividad de la mano de obra.

El asesoramiento de un consultor en materia de Higiene y Seguridad, es de suma importancia para poder mantener y progresar en todos los aspectos de la empresa, ya que garantiza que un sistema de gestión funcione e interactúe con todos los departamentos.

### **Marco teórico**

A continuación, se abordan conceptos para el conocimiento de los temas tratados, siendo siempre la principal causa la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la parte actitudinal.



La Seguridad Basada en el Comportamiento será una herramienta para quedar en las agendas diarias de cada empleado de MAN-SER, siendo Los Procedimientos Operativos la base de la construcción sólida del sistema de gestión.

El mapeo de todos los procesos operativos es esencial para el conocimiento de los riesgos, siendo así la palanca para la vinculación con personal de RRHH, ya que, en los ingresos o traslados de puestos, los operarios deberán ser capacitados según sus nuevos riesgos de perfil de puesto y otorgarles sus credenciales de operación (carnet operador tornero) y sus EPP's correspondientes.

El trazado y aprobación como también el llenado de los formularios utilizando los correctos Documentos de Datos, Planillas de Inspección, Planilla de descripción de Puestos de Trabajo y Políticas de la empresa, serán recursos de uso rutinario, dinámicos y flexibles en el tiempo, pasando por revisiones futuras.

Para su efecto, el empleador debe abordar la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores a través de la implementación de un método acorde y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, verificar y Actuar) que debe incluir la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora. El desarrollo articulado de estos elementos, permitirá cumplir con los propósitos de dicho sistema. (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2017).

Dichos sistemas requieren un análisis riguroso de los procedimientos de trabajo y de cada actividad en particular. Una vez analizadas las variables implicadas (cantidad de trabajadores, espacios físicos disponibles, entre otros) y los riesgos intrínsecos a cada una de ellas, desarrollar el Sistema de Gestión implica concebir un proceso paralelo de planificación y control con el objetivo de, anticipar, evaluar y controlar dichos riesgos de la manera más eficiente posible. De esta forma, la estandarización de procesos va acompañada de la prevención; no solo se trata de evitar riesgos, sino que se intenta vincular la prevención y el proceso de trabajo, incorporando la primera a la rutina cotidiana.

Por lo tanto, el objetivo específico del Sistema de Gestión será garantizar la calidad y trazabilidad de las herramientas proactivas, sin embargo, existen dos metas primordiales que todo sistema debe alcanzar:

- Identificar las causas de los accidentes de trabajo y controlar los factores de riesgos inherente al desarrollo de las tareas.

- Promover actividades de promoción, prevención y capacitación, tendientes a concientizar a los trabajadores sobre la importancia de la Higiene y Seguridad en el ámbito laboral. (Riesgos y prevención: los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, 2016).

Las conductas inseguras o situaciones que pueden llegar a causar un incidente y un posible daño a la salud del trabajador. Para identificarlos debes preguntar ¿por qué podría suceder un incidente? Ejemplos de peligros pueden ser: subir una escalera corriendo, transportar un objeto en una postura incorrecta o la falta de orden en un lugar de trabajo. Estas tres situaciones, eventualmente, pueden ocasionar un incidente. (ACHS, 2013).

El riesgo es la probabilidad de que se materialice el peligro, es decir, que genere daño a las personas, bienes o al entorno.

La gran diferencia es que el Peligro es parte de nuestra vida diaria, tanto en el trabajo, en la casa, practicando algún deporte, etc. El Riesgo, en cambio, es el resultado de no tomar las medidas necesarias para minimizarlo (Universidad Pontificia Bolivariana, 2016).

Accidentes de trabajo y Enfermedades laborales.

Según la ley 24.557 “Ley de Riesgo de Trabajo” Art. 6, manifiesta que: “Se considera Accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, 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 in 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.”

Con respecto a las Enfermedades Profesionales, la SRT las define como la producida por causa del lugar o del tipo de trabajo. También se considera como EP

cuando el trabajo es el desencadenante de la aparición y/o agravante de una patología. (Glosario Temático de la Salud del Trabajador en el Mercosur, p26, 2012).

El ambiente de trabajo donde se trata el acero por medio de cortes con amoladoras, soldadura de arcos, MIG y TIG, son referencias del uso de las materias primas como el acero al carbono o aluminio. El conocimiento de sus propiedades y subproductos como el laminillo, rebarbas metálicas, es importante ya que suelen ser descartados y mezclados con otros residuos y no considerados como especiales y hasta su realización para industrias cementeras como suelen ser para pisos conductivos o reforzados.

Existe un Listado de Enfermedades Profesionales, establecido por el Decreto N° 658/96, en el cual se identifican cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades y también agentes de riesgo (factores presentes en los lugares de trabajo y que pueden afectar al ser humano, como por ejemplo las condiciones de temperatura, humedad, iluminación, ventilación, la presencia de ruidos, sustancias químicas como los aerosoles, Cítriclean o solventes, la carga de trabajo, entre otros). Si la enfermedad no se encuentra en el Listado y se sospecha que es producida por el trabajo, hay que realizar la denuncia ante la Aseguradora de Riesgos del Trabajo. La Norma incorpora nuevas Enfermedades Profesionales al listado existente Decreto N° 49/2014. (SRT).

Toda empresa por pequeña que sea, debe tomar conciencia de la importancia que es contar con un Sistema integrado de Higiene y Seguridad, de esta forma tratar de disminuir o regular los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales a los que están expuestos los trabajadores, adoptando una cultura donde las próximas generaciones de trabajadores optimicen su trabajo, logrando producir piezas metálicas de mejor calidad, en menor tiempo, optimizando recursos, sin impactos al medio ambiente y protegiendo la salud de cada empleado.

El impacto social que genera ese sentido de dueño de la empresa y la comunidad, fortalecerá los vínculos y brindará alianzas estratégicas entre escuelas técnicas de la región, ONG zonal y crecimiento de posibles nuevos puestos de trabajo.

## **Diagnóstico y discusión**

Uno de los objetivos principales de cualquier empresa, con respecto a su personal, es la prevención de accidentes y enfermedades profesionales; la empresa MAN-SER S.R.L, no cuenta con una gestión propia en materia de Higiene y Seguridad Laboral lo que suscita un inconveniente y da pie para aplicar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; así lograr la implementación de una mejora continua implementando un Sistema de Gestión Integrado y creando un perfil de cultura de la Seguridad e Higiene y Medio Ambiente por el desarrollo de un Comportamiento Seguro.

Haciendo un diagnóstico integral de la empresa se puede observar que, en general no presenta una correcta señalización de las distintas localizaciones, tampoco delimitación de los espacios de trabajo (mediante biombos), de las vías de tránsito, de las áreas de almacenamiento de material peligroso, de materia prima o de productos terminados y cartelería de señalización en general (obligatoria, de información, de vías de evacuación y salidas de emergencias, advertencias de peligro, entre otros), lo que puede dar lugar a confusiones o en el peor de los casos provocar algún incidente o accidente.

Los riesgos más evidentes que se encuentran son los Físicos, debido a la exposición de ruidos, vibraciones de las máquinas, como así también las temperaturas provenientes de las radiaciones no ionizantes de los procesos de soldaduras, lo que además puede influir al medio ambiente.

Uno de los principales riesgos son los Ergonómicos que se producen por, una prolongada permanencia de pie o sentado, suele ocurrir en el sector de oficinas, gabinete de pintura o algún puesto que lo requiera.

También se ven los riesgos Químicos que influyen por la exposición a pinturas, disolventes, líquidos refrigerantes, grasas minerales, productos de limpieza, entre otros; por otra parte, tenemos los gases y humos que emanan del proceso de soldadura.

Otros de los riesgos latentes son los Biomecánicos que comprenden los movimientos repetitivos, al realizar movimientos de forma brusca, innecesarios o que involucran posturas forzadas, suele suceder en los puestos de máquina soldadora, punzonadora, plegadora, máquina de corte y en la utilización de alguna otra herramienta.

Poniendo énfasis en el almacenamiento de material peligroso, entre ellos se encuentran los que se ocupan para el sector de pintura, lavado de piezas y soldadura.

Estos son los tubos de acetileno, etileno, hidrógeno, metano, propano, propileno y sus combinaciones, Se encuentran otros como pinturas, solventes (hexano), resinas, poliuretanos, aceites, y principalmente todos los agentes utilizados durante los tratamientos de superficie (operaciones mecánicas, químicas, electroquímicas o físicas) con el fin de modificar/mejorar el aspecto o la función de la superficie de los materiales de manera de adaptarlo a condiciones de uso determinadas: protección contra la corrosión o mejora de las características físicas.

Los tubos para soldadura no se encuentran en un lugar apropiado para su almacenamiento, ya que corren riesgo de caídas, pérdida de gas, entre otros; para su almacenado como para su traslado se deben mantener las botellas de gas en posición vertical y sujetas por medio de cadenas, abrazaderas o algún elemento similar para evitar su caída. Al momento de usar los equipos asegurarse de que no tengan residuos de aceites o grasas. La utilización incorrecta del soplete en trabajos de soldadura oxiacetilénica, durante su encendido y/o apagado, montaje inadecuado o por encontrarse en mal estado, puede producir fugas de los gases y posterior incendio.

La materia prima, para el área de pintura, se almacena junto al resto de los materiales de producción sin ninguna medida de precaución al respecto.

Los hexanos se deben almacenar en lugares ventilados, secos y frescos, alejados de la luz solar o con riesgo de incendio, en lugares separados o en el exterior y protegidos contra daños físicos. Los mismos deben estar en contenedores bien cerrados, evitar la electricidad estática y separados de sus respectivos incompatibles, por seguridad estos deben tener envase de color rojo con su respectiva etiqueta de inflamable; los envases vacíos pueden ser peligrosos debido a los residuos (vapores o líquidos) retenidos en ellos.

En conclusión, la empresa debería considerar un Sistema de Gestión de Higiene y Seguridad como una inversión a largo plazo. La idea de invertir en su propio Sistema de Salud en el Trabajo minimizaría, en gran parte, los accidentes y enfermedades profesionales a los que se exponen diariamente los empleados.

Es conveniente adoptar un sistema de prevención en conjunto con los principios, valores, objetivos y visión de la empresa, así formar una conducta basada en la disciplina para el cuidado y resguardo de todos.

### **PLAN DE IMPLEMENTACION**

Considerando lo realizado hasta el momento, es de suma importancia la toma de conciencia con lo que respecta a los riesgos dentro del ámbito laboral, como así también de las enfermedades profesionales; es vital la necesidad de buscar un plan para evitar tanto accidentes como enfermedades derivadas del trabajo. Por lo tanto, se recomienda la contratación de un asesor en Seguridad e Higiene para que lleve a cabo el Plan de Acción para la implementación de la norma ISO 45001 orientada al comportamiento humano (ver tabla 3).

#### Objetivo general

Fomentar y concientizar a los directivos y operarios de la empresa en la cultura de la prevención, siendo el principal propósito para la producción, trabajando en capacitación y entrenamiento del personal.

Se trabajará en la Gestión del Cambio, trabajando en el Perfil de Cultura en Seguridad realizando Auditorías de Comportamiento Seguro (Ver anexo 5).

La evaluación de la Auditoría de Observación Comportamental toma el siguiente criterio de evaluación:

**Tabla1** - Clasificación del Nivel de Potencial para causar Accidentes – Elaboración propia

Potencial de Accidente	Peso	Definición	Ejemplos
BAJO	0,3	Desvío con bajo potencial para causar accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>operador deja un carrito fuera del área demarcada, en un local sin movimiento;</li> <li>empleado transitando en el taller sin anteojos de seguridad;</li> <li>lista de verificación de inspección incompleta.</li> </ul>
MEDIO	1,0	Desvío con potencial medio para causar accidente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>operador deja un carrito fuera del área demarcada, en un área de circulación;</li> <li>empleado transita en el taller de mantenimiento sin anteojos de seguridad, al tiempo en que un compañero está utilizando una amoladora cerca de el;</li> <li>usar una escalera de mano sin que esté amarrada.</li> </ul>
ALTO	3,0	Desvío con alto potencial para causar accidente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>empleado utilizando una amoladora sin protector facial;</li> <li>falla en el procedimiento de bloqueo;</li> <li>falla en el cumplimiento del procedimiento de entrada en ambiente confinado.</li> </ul>

Luego del llenado del formulario de registros de auditoría (anexo 5), ponderado su peso o probabilidad de los desvíos para causar accidentes y anotado el número de personas observadas, hacer el cálculo del índice usando la siguiente fórmula:

$$IPS = 100 - [\text{Sumatoria } (Q \times P)] / N \times 100 (\%)$$

Donde:

Q = Número de desvíos (ej.: dos empleados sin anteojos: Q=2).

P = Peso.

N = Número de personas observadas en las áreas auditadas.

La tendencia de desempeño en prácticas seguras es medido, usando las siguientes bandas:

- arriba de 98%: excelente
- 95% a 98%: muy bueno
- 90% a 94%: bueno
- 85% a 89%: regular
- 75% a 84%: pobre
- abajo de 75%: insatisfactorio

Los resultados de mostrarán en un comité mensual donde concurrirán los mandos medios para analizar e implementar los Planes de Acción para las bolillas en rojo. El mismo será liderado por los supervisores de cada sector utilizando un Panel de Seguridad (Anexo 6).

Su aplicación se realizará en el periodo de seis (6) meses en la contratación óptima del servicio (ver tabla 2), comprendido desde el mes de Julio hasta el mes de diciembre del 2022. Se busca la implementación de un Sistema de Gestión haciendo principal foco en el cambio de cultura basado en el comportamiento. Dicho Sistema tendrá información documentada y auditorías periódicas para detectar cualquier riesgo y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos, así llegar a lograr una mejora continua en materia de Higiene y Seguridad Laboral.

#### Objetivos específicos

- Abordar los riesgos que se encuentren en cada área según se han relevado en la Matriz de Riesgos e Impacto Ambiental (ver imagen 5). Para ello se tendrán en cuenta auditorías internas por parte de profesional contratado:
  - Planilla de Observación Comportamental.
  - IPS – Índice de Práctica Segura
  - IPA – Índice de Práctica Ambiental
  - IRC – Índice de Riesgo Crítico



- Documentar las auditorias, los índices de accidentes e incidentes y resultados de exámenes médicos del personal.

### Alcance

Las tareas que realiza la empresa en los sectores de soldadura, armado y corte de piezas metálicas serán de principal importancia por la complejidad del rubro metalúrgico. La organización deberá establecer y mantener un programa de dicha gestión, esta información se documentará en distintos formatos (papel o digital). Se realizarán Procedimientos Gerenciales para auditorias de comportamiento periódicas del sistema de gestión, con el fin de evaluar y comparar con los resultados de auditorías anteriores.

Toda la información recabada es de suma importancia y utilidad, ya que genera conocimiento del estado actual de la organización y ayuda a la toma de decisiones para una mejora continua en materia de Higiene y Seguridad. Deberá adoptar un compromiso proactivo para proteger la seguridad y el bienestar de los empleados.

Con respecto a los objetivos específicos, estos servirán para detectar cualquier incidente, accidente, no conformidades y enfermedades; con esto se pretende que el personal tome conciencia de la situación y preservar la integridad psicofísica. En caso de contingencias, preparar al recurso humano para manejar y responder a dicha situación con el menor daño posible, asignando las responsabilidades y autoridades para estos procesos. Todo esto se podrá lograr, capacitando al personal mediante el ciclo PHVA y no dejar librado nada al azar.

La organización debe establecer, mantener y actualizar los procedimientos para identificar peligros, evaluar riesgos e implementar las medidas de control, acorde con los objetivos fijados, se hará foco en los siguientes documentos:

- Políticas de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente
- Procedimientos Operativos en sector de corte y doblado
- Procedimiento Gerencial de novatos (nuevos ingresos)
- Procedimiento Gerencial de trabajos en caliente
- Procedimiento Gerencial de gestión de EPP
- procedimiento Gerencial de guardas de máquinas y equipos

La metodología para identificar peligros y riesgos, debe ser proactiva y permitir clasificar a estos últimos con el fin de actuar sobre ellos. La empresa también se debe

mantener actualizada en cuanto a requisitos legales y demás, informando sobre ellos a sus trabajadores y partes interesadas. Así mismo ha de mantener información documentada de sus auditorías.

La alta dirección está obligada a establecer y mantener planes y procedimientos para atender incidentes y situaciones de emergencias, como así también prevenir y reducir posibles enfermedades y lesiones asociadas a ellas; mejorar la cultura de la seguridad y salud ocupacional a todos y en cada uno de los niveles de la organización, para permitir que se pueda obtener una reducción relevante de costos y primas de seguros.

Deberán establecerse y aplicarse disposiciones relativas a la adopción de un sistema de alerta tempranas a partir de los resultados de la supervisión y la medición de la eficiencia del sistema de gestión, de las auditorías y de los exámenes realizados por la dirección, según el Procedimiento Gerencial de gestión y Reportes de Accidentes.

Tales medidas deberían incluir:

- la identificación y el análisis de las causas subyacentes de las disconformidades con las normas pertinentes de SST y/o las disposiciones del sistema de gestión de la SST.
- la adopción, planificación, aplicación, comprobación de la eficacia del sistema de alerta temprana, incluidos los cambios en el propio sistema de gestión, y la información documentada de las mismas.

Al realizar una evaluación objetiva del sistema existente, se definirán los Planes de Acción correctivos.

Para concluir la propuesta, es necesario crear una conciencia y un hábito en la organización, para la prevención de los riesgos a los que se exponen diariamente los trabajadores; estos deberán aportar la predisposición para proteger su seguridad y la de los demás; cuidando sus áreas de trabajo, como así también las instalaciones, maquinarias y herramientas, operando las mismas de manera correcta. Logrando así el compromiso de promover la mejora continua del Sistema de Gestión para crear una cultura de prevención que promueva un ambiente de trabajo seguro y saludable. Para alcanzar ese objetivo se realizará una reunión de apertura del proyecto con el director y Gerente de producción, Asesor de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente. Posterior a

la primera reunión con la Dirección se comenzarán los comités con cada uno de los sectores operativos y sus líderes. A los 3 meses de realizará reunión evidenciando progresos según Gantt. Por último, una reunión de cierre nuevamente con la Dirección con los resultados obtenidos.

### Recursos

Para llevar a cabo la propuesta se deberá utilizar, tanto elementos materiales, como también elementos humanos al igual que el compromiso de los directivos de la empresa y los encargados de cada sector. Otro factor a tener en cuenta es el tiempo que se invertirá para aplicar la propuesta.

Entre los elementos materiales podemos encontrar:

- La utilización de computadoras,
- Sistemas de almacenamiento (digital o papel),
- Planillas de Observación Comportamental (Ver anexo 5)
- Cartelería de lanzamiento (Ver anexo 7)
- Sector apropiado para realizar capacitaciones y talleres,
- Botiquín de primeros auxilios, entre otros;
- Recursos económicos para la adquisición de algún elemento faltante del proyecto.

Los elementos humanos incluyen: empleados y profesionales

- El personal a evaluar, los empleados;
- Un encargado de higiene y seguridad para controlar, auditar y evaluar cada sector;
- Encargado en área de salud, quien dictará las capacitaciones y/o talleres sobre primeros auxilios y RCP.
- Área de Recursos Humanos para coordinar con el centro médico la realización de los estudios psicofísicos pertinentes al personal, cada vez que se lo requiera.

Como se expresó anteriormente, el tiempo es otro de los factores importantes, junto a la dirección y encargados de cada área; el compromiso que debe asumir la parte direccional es clave y debe ser consciente de las consecuencias que traerá aparejado sino asume dicho compromiso. En cuanto al tiempo debe ser pactado entre las partes para que la propuesta sea eficiente y así evitar pérdidas innecesarias.

**Tabla 2.** Tabla comparativa de precios Servicio – Elaboración propia

<b>Implementación de ISO 45001</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Propuesta 1</b>	<b>Propuesta 2</b>
Servicio externo	x	x
Plan Anual de capacitación	x	x
RGRL y RAR	x	x
Estudio de iluminación		x
Estudio de Ergonomía		x
Estudio de Ruido		x
Carga de Fuego		x
Plan de Evacuación		x
Cantidad de profesionales	1	2
Tiempo de implementación (meses)	12	6
<b>Total mensual en (dólar)*Según BNA</b>	<b>147</b>	<b>205</b>

### Metodología

Para el diagnóstico del presente trabajo se utilizarán varios métodos, uno de ellos es el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE). Este método analiza la fase de diseño de los procesos o productos de todas las áreas de la empresa; todas las etapas son analizadas por él, lo que significa que se aplica a los procesos clave, es decir, aquellos en los que se pueden producir fallos cuyas consecuencias tengan una importante repercusión.

Este método consiste en la sistematización del estudio de un proceso o producto para la identificación de los fallos potenciales y la posterior elaboración de los planes de acción que combatan los riesgos, incorporando también criterios de clasificación pertenecientes al área de seguridad y salud.

Un factor a destacar de este método es la capacidad que tiene para detectar los fallos que se pueden producir por los empleados, es decir, los usuarios de los equipos o maquinarias que forman parte de los distintos procesos. Al destacar los puntos críticos se puede diseñar e implementar un sistema preventivo para evitar que los riesgos se produzcan o los minimice, en el caso que ya se hayan producido.

Asimismo, es un requisito de los “*Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo*” (SGSST) y una herramienta fundamental para evitar daños a la salud y la seguridad de los trabajadores.

El uso del procedimiento de evaluación de riesgo descrito en este método está destinado a las siguientes situaciones:

- cuando los peligros aparentan constituir una amenaza significativa y es incierto si los controles existentes o planificados son adecuados en principio o en la práctica;
- cuando las organizaciones procuren la mejora continua de sus sistemas de gestión de SST, para superar los requisitos legales.

**Tabla 3.** Diagrama de Gantt y actividades, imagen propia

Diagrama de Gantt Actividades	Tiempo en meses					
	1	2	3	4	5	6
Nombrar líderes para la implementación	■					
Realizar agenda para reuniones y comités	■					
Estipular lineamientos a seguir	■					
Elaborar contenidos para la divulgación de actividades		■				
Elaborar plan de capacitación y entrenamiento		■				
Revisar matriz de riesgo		■				
Verificar estado de los Elementos de protección personal			■			
Verificar estado de las barreras físicas			■			
Realizar reuniones estratégicas con proveedores			■			
Realizar campaña de clima con los trabajadores				■		
Implementar Plan de capacitación				■		
Relevar plan de emergencias				■		
Realizar simulacro de evacuación					■	
Verificar matriz legal					■	
Verificar políticas, procedimientos y legajos					■	
Reunión con director ejecutivo						■

La evaluación de riesgo involucra tres pasos básicos:

- identificar los peligros;
- estimar el riesgo de cada peligro - la probabilidad y severidad del daño;
- decidir si el riesgo es tolerable.

Con respecto a capacitaciones, la ley 19587. (ley de Higiene y Seguridad) establece en el capítulo 21 las capacitaciones de todo el personal de la empresa en materia de higiene y seguridad, prevención de enfermedades profesionales y accidente de trabajo. Estos planes de capacitación deben ser anuales, programados y desarrollados por los servicios de medicina, higiene y seguridad en el trabajo en las áreas correspondientes.

### Evaluación

Para un buen funcionamiento del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se verificará el cumplimiento de los estándares cualitativos y cuantitativos del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica del talento humano y a los procedimientos operativos específicos.

En las reuniones de avance de los comités con las áreas, como en la reunión de cierre en la dirección se mostrará el panel de indicadores (Ver anexos 6 y 8) donde se podrán observar en las herramientas de Observación de Comportamiento, Índice de Riesgo Crítico e Índice de Práctica Segura, lo real y su meta, como también los Planes de Acción resultantes.

Se llevará un control del cumplimiento de las actividades realizadas y planificadas. En caso de presentarse incumplimientos en lo planificado se realizarán reprogramaciones de acuerdo a una priorización de actividades, lo cual implicará el ajuste de los cronogramas preestablecidos.

Para el efecto, el empleador debe abordar la prevención de accidentes y enfermedades laborales; igualmente, asumir la protección y promoción de la salud de los trabajadores, mediante la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión, cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). El aporte de esta implementación sería directamente proporcional a lograr tener un mayor control de los procesos productivos, identificar fallas en tiempo y forma de manera fácil y metódica y en mayor escala lograr un perfil de cultura en materia de prevención a todos sus funcionarios.

El mejoramiento continuo se demostrará a través de las replanificaciones generadas por defecto de análisis de resultados, toma de acciones correctivas y medición de su eficacia y eficiencia.

El sistema de gestión en seguridad y salud deberá ser revisado periódicamente por la Alta Dirección de la empresa conjuntamente con el profesional de Higiene y Seguridad, con el fin de garantizar su vigencia, adecuación y eficacia, para lo cual se presentará un resumen con la información más relevante del sistema, tal es el caso de diagnósticos, planes de gestión, indicadores, etc. La revisión gerencial tiene como finalidad la toma de decisiones y asignación de recursos para el mantenimiento adecuado del sistema.

Considerando que el Sistema de gestión de Seguridad y Salud consiste en el desarrollo de un proceso lógico, por etapas y basado en la mejora continua, debe incluir la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud del personal. La empresa a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores y las condiciones del medio ambiente laboral, debe mediante el control eficaz reducir los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Igualmente, la organización debe definir las funciones, las responsabilidades y la autoridad necesaria para una mayor eficacia en la seguridad y salud ocupacional. También es responsable de proporcionar los recursos esenciales para su implementación y control. La alta dirección cumplirá con la tarea de asignar representantes con la autoridad y responsabilidad de asegurar el cumplimiento de las normas, estar informada del desempeño del sistema de gestión y buscar una mejora continua.

## **CONCLUSION**

De acuerdo a los análisis realizados a la empresa MAN-SER S.R.L se pudo observar distintos aspectos referidos a la higiene y seguridad y medio ambiente laboral, donde se identificaron diferentes riesgos presentes en las distintas áreas. Teniendo en cuenta que el comportamiento humano es uno de los más importantes en cualquier empresa, se debe poner énfasis en su seguridad y salud, eliminando o reduciendo la mayor cantidad de riesgos posibles, esto se hará mediante la aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, orientada al comportamiento humano según se cumpla con el tablero del Anexo 6.

Cabe mencionar que la norma ISO 45001 es aplicable en cualquier organización y su implementación se considera un signo de evolución en la gestión de prevención de

riesgos laborales, ya que introduce el concepto de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, este no es una parte adicional de la gestión empresarial sino importante integrante de la misma.

Este modelo de gestión propuesto contiene requisitos a cumplir, la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, los requisitos legales aplicables y lo que la organización considere necesario para el bienestar de los trabajadores.

Su implementación se inicia con la revisión de la situación actual con respecto a la identificación de peligros para la salud y seguridad del personal, la evaluación de los riesgos y la identificación de los requisitos legales. (Molano Velandia y Arévalo Pinilla, 2013).

Se logra así un sistema adaptado que tiene por objeto fomentar una cultura de seguridad y promoción de la salud, logrando velar por la seguridad, promoción de hábitos saludables y un clima organizacional apto, que sea gestor de personal saludable y motivado, inserto en un espacio de trabajo seguro.

Entre los beneficios que ofrece la aplicación de la normativa ISO 45001 basada en el comportamiento humano, pueden mencionarse los siguientes:

- Reducción del número de personal accidentado.
- Garantía de una fuerza de trabajo bien calificada y motivada a través de la satisfacción de sus expectativas de empleo.
- Posibilidad de integración de un sistema de gestión que incluye calidad, medio ambiente, salud y seguridad.
- Generar cultura y perfil de seguridad a todos los funcionarios de la empresa.

## **RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta todo lo expuesto hasta el momento, se recomienda a la empresa verificar la existencia de una política general que sea el reflejo de lo que la compañía quiere ser con relación a la seguridad, como medio para proteger la integridad y la salud de las personas, las instalaciones, el medio ambiente y la producción.

La misma debe ser utilizada, divulgada y apoyada en el control de los riesgos que puedan impactar desfavorablemente en las personas, la producción, los activos de la



empresa y el medio ambiente. Por todos los medios se debe perseguir que contemple la búsqueda del bienestar de los trabajadores. Sensibilizar respecto a que la seguridad es lo primero, por ende, el principio para la asignación de recursos y analizar, objetivamente, las causas de las lesiones.

En una Cultura comprometida con el bienestar físico y mental es necesario:

- Mejor la seguridad individual y organizacional, esto se relaciona tanto con su salud mental como con su seguridad física dentro de su lugar de trabajo.
- Adoptar las medidas adecuadas para mejorar la seguridad.
- Divulgar sistemáticamente las reglas y normas; así como los comportamientos seguros en el trabajo.
- Asistir con frecuencia a las reuniones de los grupos de mejora.
- Visitar y monitorear con frecuencia el lugar de trabajo haciendo observaciones de los comportamientos de seguridad.
- Brindar a los empleados orientaciones relacionadas con la seguridad en el trabajo.
- Alentar a los empleados a adoptar comportamientos seguros en sus sectores.
- Hablar con frecuencia sobre los problemas que surjan en las distintas áreas con los empleados.

Es por esta razón que esta cultura es el producto del compromiso individual, de forma que la seguridad de protección de la salud y el medio ambiente sean consideradas como prioritarias por todo el personal en el desempeño de sus funciones, de acuerdo con los principios del desarrollo sostenible. Es un compromiso voluntario, puesto que es adoptado libremente por cada uno de los trabajadores y se efectúa en todas las labores que desarrolle la empresa.

## Bibliografía

Art. 1 -Ley N° 19.587 (1972). *Higiene y Seguridad en el trabajo. Poder Ejecutivo Nacional.*

Organización Mundial de la Salud. (2019). *Salud de los trabajadores.* Recuperado en [https://www.who.int/topics/occupational\\_health/es/](https://www.who.int/topics/occupational_health/es/)

Página web Prevencionar. (2016). *Seguridad basada en el Comportamiento,* Recuperado en <https://prevencionar.com/2016/06/05/seguridad-basada-comportamiento-poder-saber-querer-trabajar-seguro/>

American Psychological Association (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (3.a ed.). México, D. F., MX: Manual Moderno.

Superintendencia de Riesgos del Trabajo, (2016). *Manual de buenas prácticas Industria Metalmeccánica.* Argentina. Recuperado de: <https://www.srt.gob.ar/wpcontent/uploads/2016/04/MBP-.-Industria-Metalmeccanica.pdf>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo, (2016). *Evaluación de Riesgos Laborales Método 8800.* Argentina. Recuperado de: [https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2018/08/Guia\\_ERL.pdf](https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2018/08/Guia_ERL.pdf)

Universidad Pontificia Bolivariana, (2016). *¿Qué es peligro en salud ocupacional?* Recuperado de: <https://www.upb.edu.co/es/seguridad-salud-trabajo/peligros-y-riesgos>

Molano Velandia, J. H., Arévalo Pinilla, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512013000200003&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512013000200003&script=sci_abstract&tlng=es)

Quiminsa, Químicos Industriales S.A., (2019). *Hoja de Seguridad (MSDS) Producto Citriclean.* Argentina. Recuperado de: <http://quiminsa.net/wp-content/uploads/2019/09/MSDS-SuperSan-Citriclean.pdf>

Tersuave S.A., (2006). *Hoja de Seguridad (MSDS) Thinner estándar*. Argentina. Recuperado de: [https://tersuave.com.ar/assets/media/pdf/10525\\_pdf.pdf](https://tersuave.com.ar/assets/media/pdf/10525_pdf.pdf)

Tersuave S.A., (2001). *Hoja de Seguridad (MSDS) Aerosol negro*. Argentina. Recuperado de: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/2362/ANEXO%2010%20PINTURA%20Aerosol.pdf?sequence=10&isAllowed=y>

Banco de la Nación Argentina (2022). *Cotización dólar hoy 26-06-2022*. Argentina. Recuperado de: <https://www.bna.com.ar/>

### Anexos






#### Anexo 1 – Matriz de análisis de riesgo y aspectos ambientales completa – Actividades Principales

LÍNEA	PUESTO	TAREA	SERA	EVALUACIÓN	CONSECUENCIAS E IMPACTOS (R)A	DETALLE	UBICACIÓN		TOTAL RIESGO PUNTA SERA	SITUACIÓN	TOTAL RIESGO PUNTA SERA	CONEXIONES OPERACIONALES (L)UBICADA													
							E	F				PREVENCIÓN	PROTECCIÓN	IMPACTOS EN SERA	IMPACTOS EN MEDIO	CONTROLES OPERACIONALES	CONTROLES OPERACIONALES	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN	IMPACTOS EN SERA	IMPACTOS EN MEDIO				
																						RIESGO	RIESGO	RIESGO	RIESGO
1	Cofre, paleta y portacable de chapa	Operario	Seguridad	Punto móvil / Rotativo	Aparatosidad	Aparatosidad por compresión entre miembros	Muñeca	4	4	16	30%	11	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación específica con aplicación y validación para el riesgo presente	Procedimientos operativos	Check list de pre-uso	Mantenimiento preventivo periódico	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado
2	Moldeador	Tornero CNC	Seguridad	Punto móvil / Rotativo	Aparatosidad	Fatiga	Manos	3	14	12	85%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Check list de pre-uso	Procedimientos operativos	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado	
3	Puente pla	Mantenimiento y reparación de puente guía	Seguridad	Carga suspendida	Caida a distinto nivel	Distorsión	Tronco	2	2	4	60%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Satisfacción	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado	
4	Soldador	Soldador MIG / TIG de aluminio	Seguridad	Radiaziones ionizantes	Incendio	Quemaduras / Lesiones / Hacia	Omnidireccional	2	3	6	75%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Satisfacción	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado	
5	Prinape y línea de pesaje	Operario	Seguridad	Sistema eléctrico / Programación de control	Manipulación / Utilización	Manipulación de partes pesadas / Hacia	Omnidireccional	4	4	16	85%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Procedimientos operativos	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado
6	Pegajoso / Cuchillas	Mantenimiento de guías y línea de pesaje	Seguridad	Punto móvil / Rotativo	Aparatosidad	Accidentes / Hacia y gran	Omnidireccional	3	14	12	85%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Procedimientos operativos	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado

#### Anexo 2 – Matriz de análisis de riesgo y aspectos ambientales completa – Actividades Secundarias

LÍNEA	PUESTO	TAREA	SERA	EVALUACIÓN	CONSECUENCIAS E IMPACTOS (R)A	DETALLE	UBICACIÓN		TOTAL RIESGO PUNTA SERA	SITUACIÓN	TOTAL RIESGO PUNTA SERA	CONEXIONES OPERACIONALES (L)UBICADA														
							E	F				PREVENCIÓN	PROTECCIÓN	IMPACTOS EN SERA	IMPACTOS EN MEDIO	CONTROLES OPERACIONALES	CONTROLES OPERACIONALES	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN	IMPACTOS EN SERA	IMPACTOS EN MEDIO					
																						RIESGO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	RIESGO
7	Administrativa	Tareas administrativas	Salud	No aplica	Postura / Prolapso articular / Ergonomía	Uso de P.C. tareas repetitivas	Manos	1	2	2	60%	1	Estrategias de trabajo / Ergonomía	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Legajos médicos										
8	Talpa	Acceder a zona de trabajo	Seguridad	No aplica	Aparatosidad	Transferir por cables hacia abajo a la zona de trabajo	Muñeca	4	5	20	90%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Procedimientos operativos	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado	
9	Talpa	Acceder a zona de trabajo	Seguridad	No aplica	Caida a distinto nivel	Transferir por cables hacia abajo a la zona de trabajo	Manos	3	5	15	85%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Procedimientos operativos	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado	
10	Talpa	Acceder a zona de trabajo	Salud	Ruido	No aplica	Trabaja dentro de zona operativa	Manos	4	3	12	85%	2	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Procedimientos operativos	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado	
11	Talpa	Acceder a zona de trabajo	Salud	Aparatosidad	No aplica	Transferir por cables hacia abajo a la zona de trabajo	Muñeca	4	5	20	90%	14	Uso de EPP específico	Charla de 5 minutos sobre el riesgo	Capacitación sobre P.O.	Procedimientos operativos	Permisos de trabajo	Procedimientos operativos	Guantes	Advertencia y Señales del peligro en campo (según)	Barreras físicas encadenadas a la zona eléctrica en P.C.	Medidas preventivas como el uso de EPP específico	Control de riesgos de choque eléctrico en P.C.	Reservado para el personal capacitado y autorizado	Reservado para el personal capacitado y autorizado	

## Anexo 3 – MSDS – Hojas de Seguridad

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD		
<b>SuperSan® Citriclean</b>		
<b>SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación</b>		
<b>13.1 Métodos para el tratamiento de residuos</b>		
Producto	:	Los restos de productos químicos deberán eliminarse de acuerdo a la legislación y/o reglamento local, estatal o nacional vigente.
Envases contaminados	:	Deberán tratarse como el propio producto contenido. Deberá consultarse con el experto en desechos y las autoridades.  Si fuera necesario limpiarlos, utilizar agua con un agente de limpieza.
Número de identificación de residuo	:	Los códigos de Desecho deben ser atribuidos por el usuario, si es posible de acuerdo con las autoridades de eliminación de desechos.
<b>SECCIÓN 14: Información relativa al transporte:</b>		
Mercancía no peligrosa, de acuerdo a UN (Naciones Unidas), IMO (Organización Marítima Internacional), ADR/RID e IATA/ICAO (Asociación Internacional de Transportes Aéreos).		
<b>SECCIÓN 15: Información reglamentaria</b>		
<b>15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla</b>		
REACH - Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación para su Autorización (artículo 59).	:	Este producto no contiene sustancias muy preocupantes (Reglamento (CE) No. 1907/2006 (REACH), artículo 57).
<b>15.2 Evaluación de la seguridad química</b>		
Para una mezcla no es obligatorio incluir un Escenario de Exposición en la Ficha de Higiene y Seguridad. La información relacionada con la seguridad necesaria se indica en las primeras 15 secciones.		
<b>SECCIÓN 16: Otra información</b>		
<b>NPPA:</b> <b>RIESGO SALUD (1)</b> <b>INFLAMABILIDAD (0)</b> <b>REACTIVIDAD (0)</b> <b>PELIGRO ESPECÍFICO (-)</b> Bomberos: 100 Policía: 911 Defensa Civil: 103 SAME: 10		
<b>ND: No disponible</b>		<b>NA: No aplicable</b>
<b>NOTA:</b> La información proporcionada en la presente HOJA INFORMATIVA refleja el grado de conocimiento actual del producto. BRAM S.A.S. considera dicha información como confiable, pero suministra la misma sin ningún tipo de garantía explícita o implícita y sin asumir responsabilidades por cualquier pérdida, daño o gasto, directo o indirecto, derivado del uso de la misma.		
7 / 7		
BRAM S.A.S. Felipe Vallase 2250 C1406FSR Buenos Aires- Argentina		 +54 11 2148-7799  +54 (9) 11 5345 5637  info@bram.com.ar  www.bram.com.ar



## Ficha de Seguridad (MSDS)



Nombre del producto:

**AEROSOL NEGRO**

Página: (1 de 7)

Código del producto:

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del Producto: **AEROSOL NEGRO** (Ficha de Seguridad Aplicable a Aerosoles en general, con excepción de : Oro, Plata, Cobre, Línea Fluo y Metalizados)

Código del Producto:

Aplicación: Aerosol

Proveedor: DISAL S.A.

Diego de Carbajal 132 – CP 1686 – Hurlingham – Bs. Aires, Argentina  
Tel. 54-1 (011) 4459-1777 Fax 54-1 (011) 4459-0331

Teléfonos Útiles:

<b>Córdoba:</b>	Tel/Fax	54-1 (0351) 475-1111	
<b>Buenos Aires:</b>	Tel.	54-1 (011) 4459-1777	Fax 54-1 (011) 4459-0331
<b>Rosario:</b>	Tel/Fax	54-1 (0341) 458-1978	
<b>Mendoza:</b>	Tel/Fax	54-1 (0361) 422-5459 / 422-6444	
<b>Tucumán:</b>	Tel/Fax	54-1 (0381) 427-4122 / 427-5271	
<b>Villa Mercedes:</b>	Tel/Fax	54-1 (02657) 43-2552 / 43-3858	

### SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIONES SOBRE LOS COMPONENTES

FRASE PADRÓN:

"Este producto químico es una mezcla".

Naturaleza Química:

<u>Nombre químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentración %</u>	<u>Clasificación de riesgo</u>	<u>Notas</u>
Resina Alquídica	N.A.		1866	
Tolueno	108-88-3		1294	
Aguarrás	8006-64-2		1993	
Negro Vulcan	N.A.			
Butano (Propelente)	106-97-8		1075	

### SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Principales peligros:

Salud: En caso de sobreexposición puede producir irritación de ojos, nariz y garganta; dolor de cabeza, vértigo, hematuria, albuminuria; irritación de la piel; sensibilización.

Riesgos físicos/químicos: Inflamable de 2ª categoría – Explosivo bajo ciertas circunstancias.

Fecha de elaboración: (31 / 01 / 2001)

Número de Revisión: (1)

Fecha de Revisión: (28 / 02 / 2006)

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





N°	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
25	¿Cuentan con estado de carga de fuego?	s				Cap.18 Art.183, Dec.351/79
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	s				Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación?	s				Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	s				Cap.18 Art. 183 a 185, Dec.351/79
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?	s				Cap.18 Art.182, Dec.351/79
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalac. para extinción?	s				Cap. 18, Art.183, Dec. 351/79
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?	s				Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?	s				Cap.18 Art.187 Dec. 351/79
33	¿Se disponen de estanterías o elem. equivalentes de material no combustible o metálico?	s				Cap.18 Art.169 Dec.351/79
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?	s				Cap.18 Art.169 Dec.351/79
<b>ALMACENAJE</b>						
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1m entre la parte superior de las estibas y el techo?	s				Cap.18 Art.169 Dec.351/79
36	¿Los diseños de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	s				Cap.5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?	s				Cap.5 Art. 42 y 43 Dec.351/79
<b>ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>						
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?	s				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?	s			30/06/2022	Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?	s				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?	s				Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?	s				Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?	s				Cap. 17 Art. 145 y 148 Dec. 351/79
<b>SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>						
44	¿La fabricación y/o manipuleo cumple con la legislación vigente?	s				Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?	s				Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?	s				Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?	s				Cap. 17 Art. 146 Dec. 351/79
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?	s				Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79
49	¿Se ha señalizado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?	s				Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?	s				Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?	s				Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79
<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>						
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?	s				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	s				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	s				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?	s				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?	s				Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79



x	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha ReguL	NORMATIVA VIGENTE
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplen con la establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?	x				Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos?	x				Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?	x				Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI Art. 8 b) Ley 19587
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?	x				Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI Art. 8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?	x				Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?	x				Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?	x				Anexo VI pto. 3.1, Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
<b>APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN</b>						
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?	x				Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?	x				Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?	x				Cap. 16 Art. 139 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?	x				Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con disposit. de protecc. y seguridad?	x				Cap. 16 Art. 141 y Art. 143 Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?	x				Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?	x				Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
<b>EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)</b>						
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuados, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	x				Cap. 19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79 Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?	x				Cap. 12 Art. 84 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?	x				Art. 28 Inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallan los E.P.P. necesarios?	x				Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79
<b>ILUMINACIÓN Y COLOR</b>						
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	x				Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	x				Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x				Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?	x				Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulan cargas suspendidas y otros elementos de transporte?	x				Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?	x				Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 Inc.2 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las calderías?	x				Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79
<b>CONDICIONES HIGROTÉRMICAS</b>						
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		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

N°	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
<b>RADIACIONES IONIZANTES</b>						
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografía), 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 I, Res. 295/03
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			x		Anexo II, Res. 295/03
<b>LASERES</b>						
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			x		Anexo II, Res. 295/03
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			x		Anexo II, Res. 295/03
<b>RADIACIONES NO IONIZANTES</b>						
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?	x				Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79 Art. 8 Inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?	x				Anexo II, Res. 295/03
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?	x				Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	x				Anexo II, Res. 295/03
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?	x				Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	x				Anexo II, Res. 295/03
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?	x				Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	x				Anexo II, Res. 295/03
<b>PROVISIÓN DE AGUA</b>						
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	x				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 1958
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	x				Cap. 6 Art. 57 y 58, Dec. 351/79 y Res. MTS 523/95 Art. 8 a) Ley 1958
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?	x				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 1958
<b>DESAGÜES INDUSTRIALES</b>						
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?	x				Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?	x				Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?	x				Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?	x				Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
<b>BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES</b>						
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	x				Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?	x				Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?	x				Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?	x				Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?	x				Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79
<b>APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES</b>						
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?	x				Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?	x				Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?	x				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?	x				Art. 9 b) Ley 19581
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, estirpes, 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
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?	x				Art. 9 b) Ley 19581
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?	x				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79

N°	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
121	¿Los aparatos para izar, aparatos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones mínimas de seguridad?	x				Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79
<b>CAPACITACIÓN</b>						
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentran expuestos en su puesto de trabajo?	x				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 1958
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?	x				Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 1958
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 1958
<b>PRIMEROS AUXILIOS</b>						
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	x				Art. 9 f) Ley 1958
<b>VEHICULOS</b>						
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?	x				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, 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 apoyo 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 1958
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?	x				Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 1958
131	¿Están protegidos 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 1958
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminoso, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafogos?	x				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?	x				Cap. 15, Art. 136, Dec. 351/79
<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</b>						
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x			30/06/2022	Cap. 9 Art. 61 Inc. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. Art. 10 Dec. 1338/96
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x			30/06/2022	Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79 Art. 9 c) Ley 1958
<b>RUIDOS</b>						
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?	x				Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x				Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 9 f) Ley 1958
<b>ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS</b>						
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 1958
<b>VIBRACIONES</b>						
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x				Cap. 13 Art. 94 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x				Cap. 13 Art. 94 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96 Art. 9 f) Ley 1958
<b>UTILIZACIÓN DE GASES</b>						
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?	x				Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?	x				Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?	x				Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antirretroceso de llama?	x				Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
<b>SOLDADURA</b>						
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?	x				Cap. 17, Art. 152 y 153, Dec. 351/79
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?	x				Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79

FORMULARIO

**A**  
 GENERAL

**ANEXO I - Resolución 463/09 - Segunda Parte**  
**RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES**

N°	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cap. 17, Art. 133, Dec. 351/79
<b>ESCALERAS</b>						
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anexo VII Punto 3.11. y 3.12. Dec. 351/79
<b>MAINTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL</b>						
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para tar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para tar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Accesorios y Montacargas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calders y recipientes a presión	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Art. 9 b) y d) Ley 19587
<b>OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS</b>						
159	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 415/02 Registro de Agentes Cancerígenos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
160	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 487/03 Registro de PCBs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
161	¿El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la Resolución 743/03 Registro de Accidentes Mayores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

**PLANILLA A LISTADO DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERÍGENOS (Resolución SRT 415/02)**

Marcar con una cruz en caso afirmativo

CÓDIGO	SUSTANCIA	SI	CÓDIGO	SUSTANCIA	SI
40204	4 Aminoanilino	<input type="checkbox"/>	40054	Clorometil metil eter, grado técnico en conjunto con bis (clorometil) eter	<input type="checkbox"/>
40201	Acidos minerales (no tratados o ligeramente tratados)	<input type="checkbox"/>	40058	Cianuro de vinilo	<input type="checkbox"/>
40202	Alcohol isopropilico (manufactura por el método de los ácidos fuertes)	<input type="checkbox"/>	40208	Cromo hexavalente y sus compuestos	<input type="checkbox"/>
40203	Alquitranes	<input type="checkbox"/>	40210	Gas mostaza	<input type="checkbox"/>
40031	Amianto (asbesto)	<input type="checkbox"/>	40211	Hematita, minería de profundidad con exposición al radon	<input type="checkbox"/>
40030	Arsenico y sus compuestos	<input type="checkbox"/>	40212	Hollin.	<input type="checkbox"/>
40205	Asfaltos	<input type="checkbox"/>	40213	Magenta, manufactura	<input type="checkbox"/>
40206	Auramina, manufactura de	<input type="checkbox"/>	40130	Niquel y sus compuestos	<input type="checkbox"/>
40036	Benceno	<input type="checkbox"/>	40136	Óxido de esteno	<input type="checkbox"/>
40207	Bencidina	<input type="checkbox"/>	40216	Radon-222 y sus productos de decaimiento	<input type="checkbox"/>
40035	Berilio y sus compuestos	<input type="checkbox"/>	40153	Silice (Inhalado en forma de cuarzo o cristobalita de origen ocupacional)	<input type="checkbox"/>
40214	Beta naftalina / 2-naftalina	<input type="checkbox"/>	40217	Talco conteniendo fibras asbestiformes	<input type="checkbox"/>
40044	Cadmio y compuestos	<input type="checkbox"/>			

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



## Anexo 7 – Cartelería de lanzamiento - Elaboración propia



## Anexo 8 – Tablero de Indicadores - Elaboración propia

