



*Pro Patria ad Deum*

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES  
SANTO TOMÁS DE AQUINO

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

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

**ETAPA 1 PROYECTO FINAL INTEGRADOR**

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en JLC**  
**Químicos Industriales**

**Prof. Titular: Prof.: Ing. Florencia Castagnaro**

**Docente asignado: ing. Claudio Velázquez**

**Centro Tutorial: La Plata**

**Alumno: Fae Balboa Fabricio**

**Año 2022**

**INDICE**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
<b>DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>7</b>
<b>EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN LA EMPRESA..</b>	<b>7</b>
<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL MARCO LEGAL.....</b>	<b>8</b>
<b>LINEAMIENTOS PARA MEDIDAS PREVENTIVAS Y PRACTICAS SEGURAS DE TRABAJO EN LA EMPRESA.....</b>	<b>8</b>
<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA EMPRESA JLC S.A.....</b>	<b>9</b>
<b>DESCRIPCION DE LA FABRICA. ....</b>	<b>9</b>
<b>DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO .....</b>	<b>11</b>
<b>CONDICIONES DE LOS PUESTOS LABORALES .....</b>	<b>16</b>
<b>ANÁLISIS DE CADA ÁREA DEL SECTOR DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN LA EMPRESA..</b>	<b>22</b>
<b>DESCRIPCION DEL PUESTO A ANALIZAR.....</b>	<b>22</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....</b>	<b>25</b>
<b>VALORACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS EN EL PUESTO DE TRABAJO..</b>	<b>29</b>
<b>IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS.....</b>	<b>30</b>
<b>ANÁLISIS DE COSTOS DE LAS MEDIDAS DE CONTROL.....</b>	<b>43</b>
<b>ESTUDIO ERGONÓMICO DE EL PUESTO DE TRABAJO.....</b>	<b>45</b>



<b>MEDICIONES EN EL PUESTO DEL TRABAJO.....</b>	<b>58</b>
<b>ENTREVISTA A LOS EMPLEADOS.....</b>	<b>75</b>
<b>ESTADISTICAS DE INCIDENTES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>75</b>
<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL MARCO LEGAL APLICABLE A LA EMPRESA.....</b>	<b>91</b>
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA JLC QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A.....</b>	<b>96</b>
<b>RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....</b>	<b>105</b>
<b>PROPIEDADES DEL CLORO Y ASPECTOS A TENER EN CUENTA.....</b>	<b>111</b>
<b>PROCEDIMIENTOS APLICABLES A LA EMPRESA.....</b>	<b>116</b>
<b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....</b>	<b>117</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>119</b>
<b>AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA.....</b>	<b>121</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>124</b>
<b>CALCULO DE CARGA DE FUEGO.....</b>	<b>124</b>
<b>PG01 EVALUACION DE RIESGOS LABORALES.....</b>	<b>136</b>
<b>PG02 FORMACION Y ENTRENAMIENTO EN SST .....</b>	<b>154</b>
<b>PG03 PERMISOS DE TRABAJO.....</b>	<b>160</b>
<b>PG04 PLAN DE EMERGENCIA Y SIMULACROS .....</b>	<b>170</b>
<b>PG05 CLASIFICACIÓN Y REGISTROS DE ACCIDENTES OCUPACIONALES.. .....</b>	<b>187</b>
<b>PG06 ANÁLISIS Y REPORTES DE ACCIDENTES E INCIDENTES .....</b>	<b>209</b>
<b>PEG07 REVISIÓN SST DE NUEVOS PROYECTOS .....</b>	<b>212</b>
<b>PG08 OBSERVACIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>214</b>
<b>PG09 NO CONFORMIDADES .....</b>	<b>218</b>
<b>PG10 AUDITORÍAS INTERNAS .....</b>	<b>224</b>
<b>PG11 INDICADORES Y PARÁMETROS DEL SISTEMA .....</b>	<b>231</b>
<b>PG12 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN .....</b>	<b>247</b>



<b>PG13 COMUNICACIONES SST .....</b>	<b>251</b>
<b>PG14 INSTALACIONES FIJAS DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS..</b>	<b>253</b>
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....</b>	<b>263</b>
<b>PG16 REQUISITOS LEGALES .....</b>	<b>270</b>
<b>PG-17 Protocolo COVID 19 Medidas Correctivas.....</b>	<b>283</b>



## Resumen

El objetivo de este Trabajo Final fue crear un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa JLC S.A Químicos Industriales, dedicada a la comercialización y distribución de productos químicos.

Con este trabajo se espera identificar y prevenir los riesgos más significativos a los que están expuestos los trabajadores, previniendo tanto las lesiones como enfermedades profesionales y proporcionando un lugar de trabajo seguro.

Es de suma importancia para la empresa eliminar los peligros y minimizar los riesgos, tomando ciertas medidas de prevención y de protección que resulten eficaces en el ámbito laboral.



## **INTRODUCCION**

Se entiende por Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a las diferentes etapas que tratan de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo como así también la protección y promoción de la salud de los empleados.

Su objetivo es mejorar las condiciones laborales y el ambiente de trabajo promoviendo el mantenimiento del bienestar físico, mental y social.

Consiste en un proceso lógico y por etapas que se basa en la mejora continua, mientras este ciclo se repita y mantenga en el tiempo se convierte al Sistema de Gestión en un proceso mucho más eficiente.

En principio este se ha diseñado como una estructura probada para conseguir la gestión y la mejora continua de las políticas implementadas, además de los procedimientos y los procesos adoptados por la empresa.

Con el objetivo de obtener éxito en la propia actividad y de garantizar a su personal estabilidad y continuidad de trabajo, JLC S.A Químicos Industriales, ha decidido operar en el mercado con la máxima eficiencia y eficacia.

Esto es posible con la gestión de los diferentes procesos identificados y establecidos con el compromiso del personal, en todos sus niveles de mando y con el mejoramiento continuo.

JLC S.A Químicos Industriales, denominado de ahora en más como JLC, ha decidido por lo tanto adoptar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de los trabajadores como instrumento de gestión, implementado sobre la base de los **SISTEMAS DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**



## DISEÑO METODOLOGICO

La finalidad del presente trabajo fue conocer la empresa, para identificar la actividad a la que se dedica y las condiciones laborales y obtener información requerida para poder elaborar el Sistema de Gestión correspondiente.

Unidad del Estudio: fábrica de Productos Químicos JLC S.A Químicos Industriales, avenida Domingo Mercante RP11, localidad de Ensenada.

Técnicas: Se realizó un relevamiento en la empresa mediante visitas y entrevistas con dueño, jefes y operarios.

En esta metodología se analizarán los criterios básicos que corresponden al sistema de gestión que se implementará en la empresa JLC S.A. Para ello se contemplará el marco normativo correspondiente, así como la bibliografía en cuestión.

## EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN LA EMPRESA

Se realizará un diagnóstico general de la organización en función de los últimos incidentes ocurridos, con el objetivo de identificar las deficiencias en las áreas de trabajo y la identificación de los Riesgos y Peligros.

Una vez que se determinen las actividades con mayor riesgo, adicionalmente, se realizarán análisis periódicos, de las tareas críticas para poder definir los procedimientos de trabajo seguro, las medidas preventivas a considerar y capacitar efectivamente a el personal acerca de su ejecución y cumplimiento.

Una vez realizada la evaluación, se deberá especificar e implementar medidas y acción a seguir con los riesgos Importantes e Intolerables.



## **ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL MARCO LEGAL**

Descripción de la legislación vigente que rige para la actividad de esta empresa:

- Ley N° 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario 351/79
- Ley Nacional N° 24.557 de Riesgos en el Trabajo
- Resolución 295/03. Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del Decreto N° 351/79. Dejase sin efecto la Resolución N° 444/ 91-MTSS.
- Decreto 779/95.
- Resolución N°195/97. Incorporánse normas técnicas al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, aprobado por Decreto N° 779/95.
- LEY 24653/96. Transporte automotor de carga
- Resolución 110/97, para desarrollar el Decreto 779/95 según lo previsto en su art 4, d).
- Decreto 1035/02. Registro unido del transporte automotor.

## **LINEAMIENTOS PARA MEDIDAS PREVENTIVAS Y PRACTICAS SEGURAS DE TRABAJO EN LA EMPRESA.**

La organización ha establecido, implementado y mantiene un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de los trabajadores. En la implementación de este sistema en cada unidad de gestión se tuvo en cuenta el tamaño y la naturaleza de sus actividades, los requisitos legales de los lugares donde están radicados los establecimientos y las condiciones en las que se opera.

Se diseñó un plan de prevención de riesgos de higiene y seguridad con el fin de cumplimentar los requisitos que imponen los organismos de control. Manteniendo siempre los objetivos planteados.



## **ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA EMPRESA JLC S.A**

### **DESCRIPCION DE LA FABRICA**

JLC S.A Químicos Industriales fundada en 1987, ubicada en la avenida Domingo Mercante RP11, localidad de Ensenada, dio comienzo a su actividad en la comercialización y distribución de productos químicos. A partir del año 1999 se dio mayor impulso a la distribución con la incorporación de nuevas unidades, conformando una importante flota de camiones, semirremolques, tanques y cilindros para el transporte especializado de productos químicos, manteniendo como política, la calidad del servicio brindado al cliente, con seguridad, salud, mejora del medio ambiente.

Dado el crecimiento de participación en el mercado, se inició un proceso de inversión en tecnología para la producción de cloro, la actual planta cuenta con unidades de producción de subproductos con una capacidad nominal total para el procesamiento de 97 Tn (toneladas) de cloro diario.

El objetivo es ser cada día más eficientes y competitivos, contando con tecnología de punta con personal capacitado en los procesos y en Seguridad, salud y medio Ambiente e identificado con las necesidades del cliente.

Los productos tienen aplicaciones en grandes industrias, se utilizan como potabilizante de agua y para tratamientos de efluentes como germicida, decolorante en la industria textil y celulosa, recuperación de metales, agente blanqueador, fabricación de PVC y en la industria farmacéutica.



Figura 1.1. Ubicación JLC S.A  
(Fuente: Elaboración Propia)

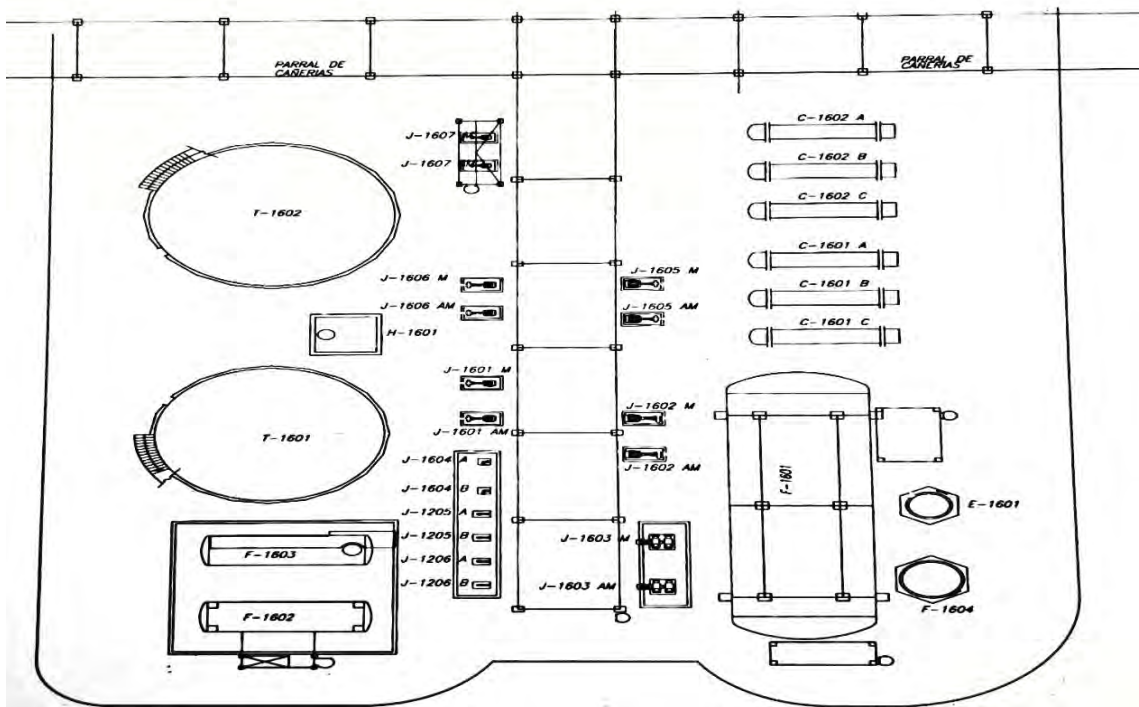


Figura 1.2 Plano de Instalaciones JLC S. A  
(Fuente elaboración propia)

## DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para el tratamiento y desinfección del agua de consumo humano, y también en aplicaciones industriales, frecuentemente se precisan utilizar importantes cantidades de cloro o hipoclorito como desinfectante, oxidante o como sistema de cloración. Si bien la eficacia de estos productos es ampliamente reconocida, su transporte, acumulación, manipulación y uso presenta una serie de inconvenientes y un riesgo significativo de accidentes que debe ser siempre considerado y valorado. Además, en el caso del cloro gas su alta toxicidad obliga a establecer importantes sistemas de seguridad para prevenir intoxicaciones en caso de fugas y, en este sentido, los reglamentos y las normativas aplicables al uso de cloro son cada vez más restrictivas.

## ELECTROLISIS

El proceso de generación electrolítica de cloro se basa, en términos generales, en la electrólisis de una disolución de cloruro sódico o sal común en agua (salmuera). El corazón del generador es una célula de electrólisis que contiene dos electrodos: el ánodo + y el cátodo -. En esta célula se introduce una solución de cloruro sódico, que se obtiene simplemente disolviendo sal en agua.

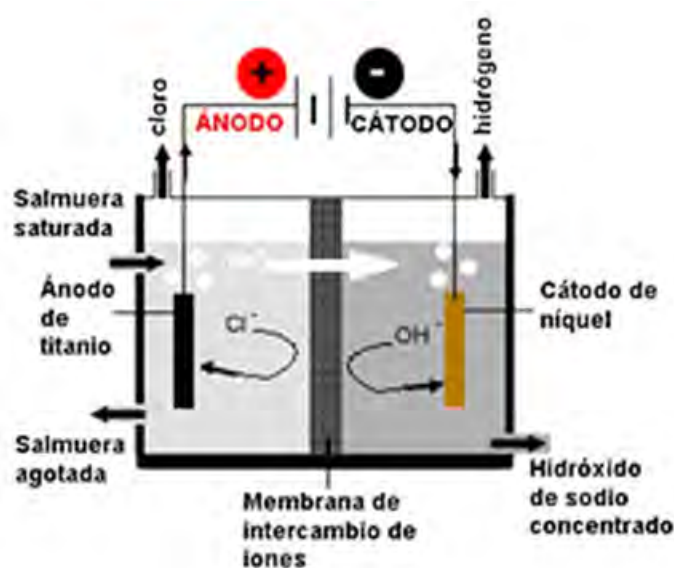


Figura 1.3. Electrolisis

Finalmente, se obtiene una mezcla de:

- Hipoclorito sódico de baja concentración, aproximadamente al 0,8%.
- Una concentración residual de cloro en equilibrio.
- Una concentración residual de hidróxido sódico en equilibrio.
- Salmuera residual no utilizada en el proceso de electrólisis.

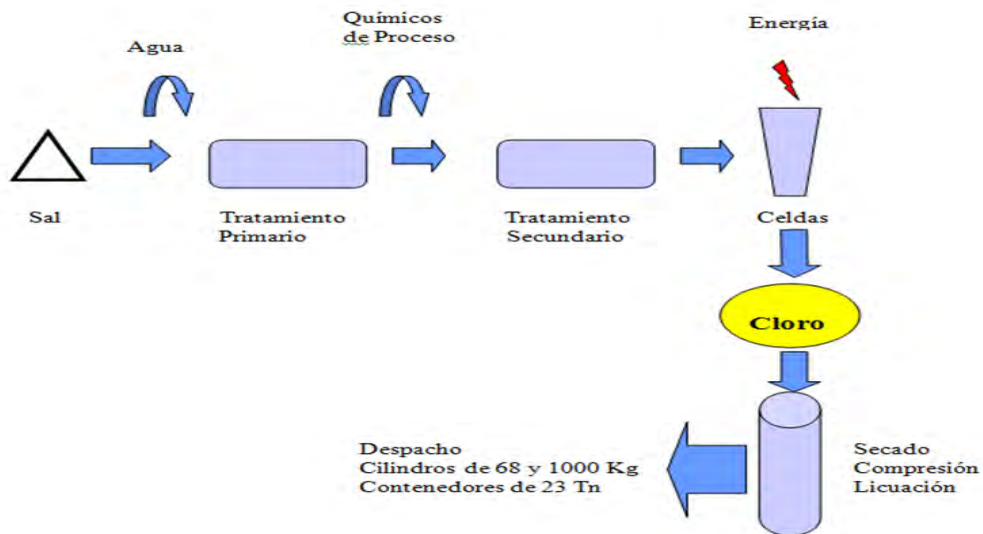


Figura 1.4 Secuencia de proceso



Figura 1.5. Acumulador Tratamiento primario  
(Fuente: Elaboración propia)



Figura 1.6 Secado, compresión, licuación  
(Fuente: Elaboración propia)



Figura 1.7. Intercambiadores  
(Fuente: Elaboración propia)



Figura 1.7. Tanque de almacenamiento de producto final.  
(Fuente elaboración propia)



Figura 1.8. Producto final envasado para transporte  
(Fuente: Elaboración propia)



Figura 1.9 Transporte y despacho del Producto en zona industrial  
(Fuente: Elaboración propia)



## CONDICIONES DE LOS PUESTOS LABORALES

JLC S.A actualmente es la empresa más importante proveedora de cloro dentro del Complejo industrial La plata (una de las refinerías más grandes de Sud América).

El complejo está estratégicamente ubicado para abastecer en modo eficaz y eficiente a sus clientes, con unidades productivas en las localidades.

Cuenta con tres turnos rotativos, mañana (6 hs a 14hs), tarde (14 hs a 22 hs) y noche (22 hs a 6 hs), con una totalidad de 115 personas, descrita en el siguiente cuadro:

Áreas de la Organización	Cantidad de Personas
<b>Gerencia</b>	
Gerente General	1
Adjunto	1
<b>Gerencia de Operaciones</b>	
Jefe de Operaciones	1
Analista de Planificación y control de la Producción	2
Supervisor de turno	5
Operarios	40
<b>Sector mantenimiento</b>	
Jefe Mantenimiento	1
Supervisor Mantenimiento electromecánico	3
Supervisor Mantenimiento de Instrumentos	3
Asistentes mantenimiento	40
<b>Gerencia Seg, Cal &amp; MA</b>	
Jefe Seguridad, Calidad y Medio Ambiente	1
Responsable de seguridad	1
Técnico de Seguridad e Higiene	4
<b>RRHH</b>	
Jefe de Recursos Humanos	1
Analista de Recursos Humanos	3
Relaciones Laborales	1
<b>Almacenes</b>	
Jefe de Almacenes	1
Analista de Almacenes	5
<b>Compras</b>	
Encargado Compras	1
Asistentes compras	2
<b>Legales</b>	
Encargado	2

Tabla 1.1. Detalle de cantidad de personas por puesto





## ANÁLISIS DE CADA ÁREA DEL SECTOR DE PRODUCCIÓN

La organización cuenta con:

Un Gerente de Planta que supervisa y apoya las unidades de gestión en los temas de alta gerencia, entre los que se encuentra los referidos Seguridad y Salud Ocupacional.

Un responsable Seguridad e Higiene que es el Representante ante la Dirección del SGSST.

Un grupo de Asistentes Técnico SST. Responsables de SST en cada unidad de gestión que reportan al responsable de la unidad de gestión y funcionalmente al Gerente de Planta.

En todos los niveles el personal es responsable de la Seguridad y Salud de los trabajadores de su área de gestión, así como de supervisar en estos temas a quienes dirigen y a los terceros con los que trabajan dentro de las instalaciones o actividades de la empresa.

Se han establecido las siguientes responsabilidades y competencias para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de SST:

**Gerente de Planta:** Define y aprueba el Manual y la Política SST de la corporación. Designa al Representante de la Dirección para la implementación del SGSST. Verifica el cumplimiento de las diferentes unidades de gestión con la Política SST.

**Responsable de la Unidad de gestión:** Define y aprueba los objetivos y metas SST. Aprueba o designa al responsable de aprobar los diferentes Documentos. Controla el cumplimiento de los requisitos Legales de SST dentro de las jurisdicciones donde opera. Asegura la disponibilidad de los recursos adecuados (humanos y materiales) para el SGSST. Designa al responsable para la gestión SST. Define roles y responsabilidades para la gestión efectiva. Revisa el Sistema de Gestión y aprueba las modificaciones

necesarias sobre la base de los resultados de las auditorias.

**Jefe de área:** Realiza el seguimiento de la identificación de peligros.

Identifica y propone acciones de mejora.

Define programas y planes de implementación para minimizar o erradicar los riesgos significativos. Efectúa un seguimiento de dichos programas coordinando los recursos para una adecuada implementación Identifica las necesidades operativas del SGSST.

Evalúa los resultados de las auditorias.

Dirige las acciones correctivas de SST en su área.

**Representante ante la Gerencia:** Controla, aprueba los Procedimientos Generales del SGSST. Asegura que los requisitos del SGSST se hayan establecido e implementado en todas las unidades de gestión y que sean mantenidos de acuerdo con el Manual SST corporativo. Informa sobre el desempeño del SGSST al más alto nivel directivo, para revisarlo y tomar lo como una base para la mejora continua. Coordina el apoyo técnico-legal sobre temas de seguridad y salud. Verifica que los aspectos de la gestión SST de la corporación son tenidos en cuenta en los nuevos proyectos.

**Responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo:** Implementar y controlar el Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo y asesorar respecto a la legislación vigente.

Identificar y registrar los problemas surgidos en el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Tomar las acciones necesarias para resolver dichos problemas.

Organizar reuniones de los comités de Seguridad.

Exigir que el Representante Técnico y los Supervisores no permitan que sus trabajadores se expongan a riesgos innecesarios.

Asegurar los medios indispensables para atender cualquier lesión.

Investigar accidentes e incidentes.

Verificar el cumplimiento de acciones correctivas.



Elaborar, emitir, aprobar, y mantener los procedimientos específicos del departamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Auditar el control de estado de herramientas y equipos en general.

Calcular índices de gestión de Higiene y Seguridad y elaborar estadísticas.

Considerar el desempeño en Seguridad, como la condición prioritaria para realizar cualquier actividad.

Brindar capacitación, entrenamiento y formación en Seguridad a todo el personal, y asegurar mediante evaluaciones, que la misma sea asimilada.

Cumplir con las medidas de Seguridad propias, y de nuestros clientes.

Considerar como parte fundamental de nuestra política a la "PREVENCION", involucrando a todo el personal mediante la instrucción y la capacitación, para lograr nuestro objetivo "CERO ACCIDENTE", motivados en "EL DERECHO A LA VIDA Y A LA SALUD".

Cumplir con los requerimientos Legales aplicables en cada lugar, teniendo en cuenta los estándares propios y de nuestros clientes en materia de Seguridad.

Organizar con la ART revisiones médicas periódicas del personal.

Controlar el desempeño de los Técnicos de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Verificar el resultado de las Auditorias Periódicas y de las Observaciones Preventivas de seguridad.

**Responsable Médico:** Garantiza la ejecución de los exámenes médicos obligatorios. Define y controla los programas de protección médica del personal. Coordina y colabora en las actividades relacionadas con el desarrollo del SGSST, para garantizar la correcta definición y aplicación de las normas de salud, así como en la aplicación de los requisitos de JLC S.A en los temas de Medicina Ocupacional. Apoya el mantenimiento de registros y documentación actualizada referente al SGSST. Verifica el cumplimiento de la legislación de Medicina Ocupacional aplicable.

Organiza, planifica y ejecuta planes de atención Médica de Emergencia.



**Supervisión:** Desempeñar sus actividades en el marco de líder de los trabajadores. Conocer el Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo, las normas y procedimientos generales de Seguridad; promover su conocimiento, comprensión y difusión, y controlar su cumplimiento en las áreas a su cargo.

Disponer el personal para el desarrollo del plan de capacitación anual.

Exigir el uso de la ropa y equipo de protección correspondiente a la tarea y verificar que el desarrollo de las actividades se realice en un entorno de orden y limpieza adecuados, con buena luz y ventilación.

Realizar observaciones preventivas de Seguridad y participar cuando sea requerido, en las auditorías internas de seguridad.

Solicitar el asesoramiento del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo durante el desarrollo de tareas cuyo riesgo, así lo justifique.

Participar en forma activa con el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en la investigación de los incidentes o accidentes ocurridos en su sector, y proponer acciones correctivas para evitar repeticiones.

Analizar las recomendaciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo y participar en la implementación de acciones correctivas.

Ser ejemplo en el respeto de las normas de seguridad.

Participar en los comités de Seguridad de la Supervisión y difundir los temas tratados a los trabajadores cuando corresponda.

Promover la adaptación de actitudes seguras en la realización de las operaciones.

Inspeccionar, observar y detectar prácticas o condiciones inseguras y tomar medidas pertinentes para su corrección.

Participar en las inspecciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo que se programen para su sector.

Ocuparse de la atención inmediata de los lesionados.

No ausentarse del frente del trabajo.

**Técnicos en higiene y seguridad en el trabajo:** Verificar las zonas de trabajo, determinando todas las medidas de prevención que se deben adoptar, asesorando al Representante Técnico y a los Supervisores respecto de los riesgos asociados con los trabajos a desarrollar.



Auditar en forma permanente todos los trabajos que efectúe la empresa, asesorando a los responsables de ejecución y operarios respecto a la prevención de riesgos.

Asistir a las reuniones de Seguridad programadas.

Entregar y controlar el uso de los elementos de protección personal (EPP).

Evaluar riesgos al que están expuestos los trabajadores

Capacitar al personal operativo mediante cursos, charlas preventivas en los lugares de trabajo.

Controlar instalaciones sanitarias, equipos y herramientas, matafuegos, señalización horizontal y vertical, etc.

Realizar auditorías periódicas y observaciones preventivas de seguridad.

Auditar en forma permanente el orden y la limpieza en los obradores y los lugares de trabajo.

Colaborar con el Representante de Higiene y Seguridad en el Trabajo en la investigación de incidentes y accidentes.

Controlar las habilitaciones del personal (cursos de inducción, personal responsable de ejecución para la firma de órdenes de trabajo) y de los vehículos que la empresa ingresa a la planta (franjas de circulación).

#### **De los responsables y los operarios:**

**Cumplir con los procedimientos y prácticas de Seguridad establecidas. El respeto de las normas de Seguridad es condición de empleo.**

- Informar al Supervisor las prácticas y condiciones inseguras.
- Usar los elementos de protección personal (EPP) asignados.
- Denunciar inmediatamente todos los accidentes observados.
- Asistir a los cursos de capacitación de acuerdo con el programa establecido.
- Mantener el orden y la limpieza del obrador y de sus lugares de trabajo.
- Preservar los EPP, equipos y herramientas que se utilicen durante el trabajo, cartelería de seguridad.



## **EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN LA EMPRESA**

### **DESCRIPCION DEL PUESTO A ANALIZAR**

El mantenimiento industrial, también llamado mantenimiento de planta, es el proceso de implementación de procesos para reducir las averías, aumentar el tiempo de funcionamiento y promover la fiabilidad en general de todos los procesos de la empresa.

En otras palabras, el mantenimiento es el proceso global de garantizar que los activos se mantengan en buenas condiciones de funcionamiento.

El mantenimiento industrial tiene como objetivo:

- Aumentar el tiempo de actividad, la disponibilidad de los activos y la productividad.
- Disminuir el tiempo de inactividad, reducir las averías y las ineficiencias.
- Conservar la previsibilidad de los gastos de mantenimiento.
- Mantener todos los equipos en condiciones óptimas de funcionamiento

El personal de mantenimiento de la empresa JLC S.A llevará a cabo procedimientos de mantenimiento rutinarios, ayuda a solucionar y reparar con rapidez cualquier problema que surja en los procesos en los equipos, así como en los sistemas de apoyo de las instalaciones de la empresa.

Sus tareas diarias pueden variar mucho en función de lo que necesite atención en cada momento.

El objetivo final del personal de mantenimiento de la empresa es mantener el proceso 100% operativo y minimizar el tiempo de inactividad.

Un fallo en este sentido puede dar lugar a una reducción de la distribución del producto terminado a los clientes, un compromiso de los estándares de calidad que puede llevar a la pérdida de un producto defectuoso, a un daño cualitativo de la reputación y a una pérdida de ingresos para la empresa.

El personal de mantenimiento suele trabajar por turnos y también se les puede pedir que presten apoyo "de guardia" a en las instalaciones, cuando el personal toma el turno, se interioriza de los cambios producidos durante los turnos anteriores mediante el libro de novedades, que se encuentra en Sala de Control. Se informará también de las tareas diarias de mantenimiento, dependiendo de las características específicas las tareas a realizar pueden ser:

- Ayudar en la instalación de nuevos equipos de fabricación.
- Calibración de equipos o maquinaria.
- Inspección y pruebas rutinarias de equipos y maquinaria; esto debe planificarse para garantizar una interrupción mínima de los procesos.
- Solucionar problemas de piezas de máquinas específicas o de un conjunto de máquinas.
- Tareas de mantenimiento preventivo para tratar de minimizar los problemas inesperados con los equipos.
- Drenado de equipos en planta.
- Desvinculación de equipos en planta.
- Armado y desarmado de Andamios.
- Mantener registros de cualquier tiempo de inactividad dentro del sistema de fabricación.
- Participar en la formación del personal de producción sobre los procedimientos de mantenimiento rutinario.

En los trabajos de mantenimiento (actividad de alto riesgo) debe prevalecer ante todo la seguridad y la prevención, para asegurar un entorno de trabajo seguro.

Al ser una actividad tan completa, los trabajadores se exponen a riesgos no sólo derivados de la actividad, sino también del entorno; posturas forzadas, contacto con sustancias peligrosas, acceso a espacios confinados, exposición a agentes biológicos, caídas, golpes y cortes.

Esta peligrosidad presente en los diferentes trabajos de mantenimiento hace que sea primordial llevar a cabo unas medidas básicas de prevención de riesgos:



- **Planificar los trabajos de mantenimiento**, teniendo en cuenta los posibles riesgos previamente realizados en la evaluación de la empresa (tóxicos, espacios poco ventilados...).
- **Llevar a cabo un plan de trabajo** establecido y prohibir excederse de las competencias.
- **Tener siempre información sobre el mantenimiento** y sobre las condiciones de seguridad en el diseño de la maquinaria, herramientas, equipos y también de sus condiciones ergonómicas. Tener accesibles las instrucciones del fabricante para todo el personal que lo utiliza.
- **Ser conscientes de los riesgos** de cada tarea de mantenimiento, así como de las medidas preventivas.
- **Concretar las personas que pueden intervenir** en las operaciones de mantenimiento.
- Imprescindible utilizar equipos de trabajo apropiados y herramientas específicas. Un equipo de protección personal también puede ser necesario.
- **Asegurar los sistemas de comunicación** entre trabajadores de mantenimiento y otros trabajadores implicados en la tarea en cuestión.
- **Mantener la seguridad del área de trabajo**, como por ejemplo poniendo señalización con carteles o barreras para impedir el acceso a personas ajenas.
- **Conservar la zona de trabajo limpia, ordenada y segura.**
- **Advertir del bloqueo de los equipos** mediante etiquetas o medios similares de advertencia de peligro.
- **Comprobar que el trabajo se ha completado satisfactoriamente.**
- **Finalizar con un informe** del trabajo realizado, en el que figuren las dificultades encontradas y propuestas de mejora.







**HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Herramienta/Equipo	Descripción
<b>Pistola detectora de fugas.</b>	
<b>Cámara endoscópica de inspección.</b>	
<b>Mesa de trabajo.</b>	
<b>Contenedores plásticos.</b>	
<b>Contenedores anti derrame.</b>	



	
<p><b>Maza de bronce.</b></p>	
<p><b>Llaves de tubo, según requerimiento.</b></p>	
<p><b>Juego de llaves fijas y de estrías, según requerimiento.</b></p>	
<p><b>Juego de llaves de Allen, según requerimiento.</b></p>	

<p><b>Juego de llaves de golpe, según requerimiento.</b></p>	
<p><b>Pistola neumática de impacto.</b></p>	
<p><b>Mangueras de baja presión de 3/4" y conexiones rápidas.</b></p>	
<p><b>Torquímetro manual.</b></p>	
<p><b>Hidro lavadora, manguera y conexiones.</b></p>	

<p><b>Equipo para izamiento con cadena manual. Según requerimiento (Grúa de ser requerido.)</b></p>	
<p><b>Eslingas y grilletes para el izaje del equipo y los accesorios.</b></p>	
<p><b>Bomba de presión manual.</b></p>	
<p><b>Equipos de monitoreo de presión: manómetros.</b></p>	

<p><b>Mangueras de alta, baja presión con anti látigo.</b></p>	
<p><b>Avisos de señalización.</b></p>	

## VALORACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS EN EL PUESTO DE TRABAJO

Para conocer las condiciones de trabajo en la empresa se realizó un relevamiento de las tareas que se realizan para poder identificar los peligros y riesgos presentes en los frentes de trabajo.

De acuerdo a una metodología propia, basada en la experiencia corporativa y personal, se confecciona el Procedimiento General PG-01” Evaluación de Riesgos Laborales”.

La evaluación de riesgos es un proceso continuo aplicable a todas las actividades e instalaciones de la empresa. Sobre la base de los peligros identificados, se realiza una ponderación de los mismos analizando, particularmente en este estudio, el



puesto del personal de Mantenimiento mencionado anteriormente, en base a la probabilidad de que ocurra un accidente y la gravedad de sus consecuencias. Según el resultado obtenido, el responsable de la unidad de gestión establecerá las mejoras a realizar para controlar los riesgos significativos. Se llevará un índice de riesgos en cada unidad de gestión.

Además de la tarea permanente de identificación de peligros y la evaluación de riesgos puntuales de las instalaciones, en cada unidad de gestión para toda tarea que potencialmente pueda tener riesgos se debe realizar una Evaluación de riesgos siguiendo el Procedimiento General PG-01.

Este Procedimiento se debe usar en toda unidad de gestión donde no exista una reglamentación legal que regule de una manera diferente el manejo de la Seguridad y Salud en los trabajos, tareas o puestos o donde no se haya desarrollado una metodología compatible con la indicada para definir los métodos de trabajo que permitan el control de los riesgos de cada etapa del trabajo, tarea o puesto.

Se debe garantizar comunicación y que el trabajador participe, evaluando riesgos.

## **IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS**

### **Personal de Mantenimiento. Operador de Mecánica y/o Montaje**

#### **Tarea a realizar: Reparación del acumulador**

Valor de IR más relevante IR=280

Tabla 2.1. Identificación General de Riesgos en Reparación de acumulador



PROCESO / TAREA	ETAPA	ACTIVIDADES O TAREAS ESPECÍFICAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	MEDIDAS DE CONTROL	Factor de Gravedad	Factor de Frecuencia	Factor de Probabilidad	Índice de riesgo
		Lugares de Trabajo (fuera del lugar y alrededores),							
Reparación de Acumulador	1	Desvincular filtro de las corrientes de proceso	Caidas, golpes, tropezones. Contagio COVID 19.	1.1 Resbalones/caídas a nivel. Pisos resbaladizos o desparejos. 4.2 Sustancias que pueden ser inhaladas (gases, polvos) 6.1 Virus 10.2 Contacto o salpicadura de sustancias.	Equipo de protección básico. Protección facial, anteojos, trajes, botas y guantes de PVC. Utilizar semi mascara con filtros cuando el residual pueda causar daños respiratorios. Evitar apuros. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.	4	4	10	160
		Drenado de Equipos	Salpicaduras, inhalación de gases, irritación. Contagio COVID 19.	1.10 Proyección de objetos o partículas. 4.2 Sustancias que pueden ser inhaladas (gases, polvos, vapores, humos). 4.4 Sustancias que pueden causar daño a los ojos. 6.1 Virus 10.2 Contacto o salpicadura de sustancias.	Equipo de protección básico. Protección facial, anteojos, trajes, botas y guantes de PVC. Utilizar semi mascara con filtros cuando el residual pueda causar daños respiratorios. Utilizar protección auditiva copa. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.	4	4	10	160
		Vinculación a Proceso	Golpes, Cortes, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	1.8 Golpes por choques con objetos. 6.1 Virus 7.2 Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales. 10.2 Contacto o salpicaduras de sustancias.	Equipo de protección básico. Protección facial, anteojos, trajes, botas y guantes de PVC. Utilizar protección auditiva copa. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.	4	7	7	196
	2	Desmontar y Montar Acumulador	Golpes, Aplastamiento, Cortes, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	1.1 Resbalones/ caídas a nivel. Pisos resbaladizos o desparejos. 1.10 Proyección de objetos o partículas. 6.1 Virus 7.2 Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.	Equipo de protección básico. Izado, descenso y traslado utilizando (en la medida posible) medios mecánicos y/o Hidráulicos. Utilizar posturas de trabajo correctas. Aplicar metodologías ergonómicas correctas para el movimiento de cargas. Proveer descansos de corta duración, intercalados entre periodos de trabajo, para producir la relajación y recuperación muscular. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.	4	4	10	160
		Torqueado	Golpes, Aplastamiento, Cortes, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	1.8 Golpes por choques con objetos. 6.1 Virus 7.2 Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales. 10.2 Contacto o salpicaduras de sustancias.	Uso adecuado de EPP Revisar el contenido y forma de la realización del trabajo, adecuando este al hombre y a sus posibilidades musculares y motoras. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Las herramientas deberán ser desinfectadas. Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.	4	4	7	112



Reparación de Acumulador	3	Limpieza Hidrocinética Interior	Proyecciones de objetos. Golpes con objetos. Cortes por objetos. Contagio COVID 19	<p><b>1.1</b> Resbalones/ caídas a nivel. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas. <b>4.3</b> Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel. <b>4.4</b> Sustancias que pueden causar daño a los ojos. <b>6.1</b> Virus</p>	<p>Equipo de protección básico. Protección facial, anteojos, trajes, botas y guantes de PVC. Utilizar semi mascarara con filtros cuando el residual pueda causar daños respiratorios. Utilizar protección auditiva copa. En caso de fatiga de personal, realizar reemplazos. En andamios, utilizar arnés de seguridad con cabo de vida permanentemente enganchado a punto fijo. Se deberá hacer una inspección del correcto funcionamiento de los cortes de emergencia de la pistola y de la bomba, y del estado de las mangueras antes de comenzar. Se empleará personal con competencia para realizar la tarea. Se colocará una lona del lado opuesto al que se está lavando para evitar la proyección de residual. Todas las mangueras, deberán poseer abrazaderas de alta presión. Colocar protección antilatigullo en todas las uniones de mangueras. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Las herramientas deberán ser desinfectadas. Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	10	4	160
	4	Prueba de Hermeticidad del Equipo	Golpes, Tropezón. Contagio COVID 19.	<p><b>1.1</b> Resbalones/ caídas a nivel. Pisos resbaladizos o despasejos. <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas. <b>6.1</b> Virus</p>	<p>Uso de elementos de protección personal básico y facial completa. Mantenerse lo mas alejado posible del equipo y realizarla con el personal estrictamente necesario. Vallar la zona. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	4	10	160
	4	Torqueo de Tapa	Golpes, Aplastamiento, Cortes, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<p><b>1.4</b> Atrapamientos. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>6.1</b> Virus <b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Elementos de protección personal básicos. Si se utiliza llave de golpe, usar herramienta sujeta llave. Tomar precaución en coordinar el golpe Posicionarse correctamente para realizar la tarea. Mantener orden y limpieza del lugar. Si se utiliza guantes en la tarea deberán estar secos, limpios y libres de toda grasitud. Roscar manualmente la tuerca del esparrago hasta llegar a la brida, apretarlo con la llave hasta que no circule mas y recién ahí comenzar a golpear para obtener el torque deseado. La llave de golpe o combinada, que se utiliza de respaldo, no debe ser sostenida con la mano. Posicionar el cuerpo de forma tal que permite tener el control del golpe y la dirección de la maza. Tomar posiciones ergonómicamente correctas para la tarea. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Las herramientas deberán ser desinfectadas. Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	4	7	112
5	Terminaciones, identificación y limpieza final	Golpes, Cortes, Caídas, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<p><b>1.1</b> Resbalones/ caídas a nivel <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>6.1</b> Virus <b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Uso de EPP básico Delimitar y señalizar la zona de trabajo. Mantener libre de todo tipo de elementos las zonas de tránsito continuo. Evitar apuros Manipular los materiales en forma segura. Higienizar las manos. Las herramientas deberán ser desinfectadas Los EPP a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	4	7	112	




**Tarea a realizar: Intervención de cañerías.**

Valor de IR más relevante IR=400

Tabla 2.2. Identificación General de Riesgos en Intervención de cañerías

PROCESO/TAREA	ETAPA	ACTIVIDADES O TAREAS ESPECÍFICAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	MEDIDAS DE CONTROL	Factor de Gravedad	Factor de Frecuencia	Factor de Probabilidad	Índice de riesgo
		Lugares de Trabajo (fuera del lugar y alrededores)							
Intervención de cañerías	1	Armado y desarmado de andamios.	Caídas a distinto nivel Traumatismos en extremidades. Caída de objetos. Golpes y cortes por objetos Proyección de partículas Actos y actitudes inseguras Contagio COVID 19.	<b>1.3.</b> Caída de Personas desde altura. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas <b>6.1</b> Virus	Equipo básico de protección. Doble tablón correctamente calzado. Doble baranda. Guardapiés. Fijado a la estructura. Cartel: Habilitado o No habilitado. Los usuarios deberán utilizar arnés de seguridad enganchado en todo momento. El ascenso y descenso a los lugares de trabajo se realizarán por escalera interna o por externa con guarda hombre, este punto como el anterior son de estricto cumplimiento, cualquier desviación de los mismos se considera falta grave a la seguridad. Las escaleras externas deben contar con guarda hombre continuo, no permitiéndose espacios libres del lado del vacío (lugar de ingreso a la escalera) Mantener el orden y limpieza sobre los tabloneros con el fin de evitar proyecciones fuera del andamio o resbalones en el mismo. El izado y descenso de materiales se debe realizar con medios mecánicos. Deberán contar con certificado de aptitud médica para la tarea (p/ej.: examen equilibrimétrico) Es condición excluyente, que si el andamio se modifica, por la razón que fuere (siempre por personal calificado), la nueva estructura o geometría que resulte de la modificación, deberá tener igual o mayor resistencia que la anterior. No modificar andamios que resulten inestables o peligrosos, aunque sea por poco tiempo de uso, nada justifica un andamio en esas condiciones. Armar y desarmar de a un nivel, no comenzar a armar o desarmar un nivel si no ha sido completamente armado el anterior. Elementos estructurales que componen el andamio en perfectas condiciones. Izado y descenso de materiales constructivos del andamio con elementos mecánicos. Está prohibido realizar pasamanos con los elementos constitutivos del andamio. Los Andamistas, en especial el supervisor y el responsable de ejecución, deberán contar con una aprobada idoneidad en este trabajo. Los Andamistas deberán poseer certificado de aptitud médica para realizar la tarea (Ej.: Equilibrimétrico) Dejar las plataformas libres de materiales y herramientas Evitar apuros. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.	10	10	4	400



<b>Intervención de cañerías</b>	<b>2</b>	Soldadura y construcción de prefabricados y soportes.	Golpes, Cortes, Caídas, Problemas ergonómicos. Incendio. Contagio covid 19	<p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>3.1</b> Fuego y explosión de gases</p> <p><b>6.1</b> Virus</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Verificar bloqueos, purgas, venteos, temperaturas, presión y demás maniobras descritas en el procedimiento operativo. Realizar mediciones de LIE</p> <p>Uso de EPP básicos mas los descriptos en el PT</p> <p>Tablero de conexión eléctrica verificado con protección</p> <p>Tareas de Amolado</p> <p>Personal habilitado para uso de amoladoras</p> <p>verificar la ausencia de mezcla explosiva.</p> <p>Ropa ignifuga, protección facial y delantal de kevlar</p> <p>Protección facial completa. Lona ignifuga para cerramientos.</p> <p>Sellar drenajes</p> <p>Extintor PQS 10 KG.</p> <p>Elementos eléctricos verificados e inspeccionados.</p> <p>Amoladora verificada eléctricamente con sus protecciones correctamente colocadas.</p> <p>Delimitar el área de trabajo/ restringir el ingreso de personas que no intervengan en la tarea. Equipo de oxicorte sobre carro de transporte. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	7	7	7	343
	<b>3</b>	Montaje en planta. Presentación y colocación de espárragos	Proyecciones de objetos. Golpes con objetos. Cortes por objetos. Contagio COVID 19	<p><b>1.2</b> Caída de objetos desde altura.</p> <p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus.</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Uso obligatorio de EPP básicos.</p> <p>Verificar el estado de las herramientas de trabajo. Utilizar distanciadores cuando deban utilizarse llaves de mano. Los elementos de izaje deben ser inspeccionados previo a su utilización.</p> <p>Delimitar el área de trabajo y evitar la permanencia de las personas debajo de las cargas en movimiento.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	7	7	4	196



	<b>4</b>	Torqueado	Golpes, Aplastamiento, Cortes. Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<b>1.3.</b> Caida de Personas desde altura. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas. <b>6.1</b> Virus. <b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.	<p>Elementos de protección personal básicos.</p> <p>Si se utiliza llave de golpe, usar herramienta sujeta llave.</p> <p>Tomar precaución en coordinar el golpe</p> <p>Posicionarse correctamente para realizar la tarea.</p> <p>Mantener orden y limpieza del lugar.</p> <p>Si se utiliza guantes en la tarea deberán estar secos, limpios y libres de toda grasitud.</p> <p>Roscar manualmente la tuerca del esparrago hasta llegar a la brida, apretarlo con la llave hasta que no circule mas y recién ahí comenzar a golpear para obtener el torque deseado.</p> <p>La llave de golpe o combinada, que se utiliza de respaldo, no debe ser sostenida con la mano.</p> <p>Posicionar el cuerpo de forma tal que permite tener el control del golpe y la dirección de la maza.</p> <p>Tomar posiciones ergonómicamente correctas para la tarea.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	7	4	112
	<b>5</b>	Terminaciones, identificación y limpieza final	Golpes, Cortes, Caídas, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<b>1.1</b> Resbalones/ caídas a nivel <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>6.1</b> Virus <b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.	<p>Uso de EPP básico</p> <p>Delimitar y señalizar la zona de trabajo.</p> <p>Mantener libre de todo tipo de elementos las zonas de transito continuo.</p> <p>Evitar apuros</p> <p>Manipular los materiales en forma segura.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas</p> <p>Los EPP a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	1	4	4	16


**Tarea a realizar: reparación de filtros**

Valor de IR más relevante IR=400

Tabla 2.3. Identificación General de Riesgos en Reparación de filtros

PROCESO / TAREA	ETAPA	ACTIVIDADES O TAREAS ESPECÍFICAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	MEDIDAS DE CONTROL	Factor de Gravedad	Factor de Frecuencia	Factor de Probabilidad	Índice de riesgo
		Lugares de Trabajo (fuera del lugar y alrededores),							
Reparación de Filtros	I	Armado y desarmado de andamios.	Caídas a distinto nivel Traumatismos en extremidades. Caída de objetos. Golpes y cortes por objetos Proyección de partículas Actos y actitudes inseguras Contagio COVID 19.	<b>1.3.</b> Caída de Personas desde altura. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas <b>6.1</b> Virus	<p>Equipo básico de protección. Doble tablón correctamente calzado. Doble baranda. Guardapiés. Fijado a la estructura. Cartel: Habilitado o No habilitado. Los usuarios deberán utilizar arnés de seguridad enganchado en todo momento.</p> <p>El ascenso y descenso a los lugares de trabajo se realizarán por escalera interna o por externa con guarda hombre, este punto como el anterior son de estricto cumplimiento, cualquier desviación de los mismos se considera falta grave a la seguridad.</p> <p>Las escaleras externas deben contar con guarda hombre continuo, no permitiéndose espacios libres del lado del vacío (lugar de ingreso a la escalera)</p> <p>Mantener el orden y limpieza sobre los tablones con el fin de evitar proyecciones fuera del andamio o resbalones en el mismo.</p> <p>El izado y descenso de materiales se debe realizar con medios mecánicos. Deberán contar con certificado de aptitud médica para la tarea (p/ej.: examen equilibrimétrico)</p> <p>Es condición excluyente, que si el andamio se modifica, por la razón que fuere (siempre por personal calificado), la nueva estructura o geometría que resulte de la modificación, deberá tener igual o mayor resistencia que la anterior. No modificar andamios que resulten inestables o peligrosos, aunque sea por poco tiempo de uso, nada justifica un andamio en esas condiciones.</p> <p>Armar y desarmar de a un nivel, no comenzar a armar o desarmar un nivel si no ha sido completamente armado el anterior.</p> <p>Elementos estructurales que componen el andamio en perfectas condiciones.</p> <p>Izado y descenso de materiales constructivos del andamio con elementos mecánicos.</p> <p>Está prohibido realizar pasamanos con los elementos constitutivos del andamio.</p> <p>Los Andamistas, en especial el supervisor y el responsable de ejecución, deberán contar con una aprobada idoneidad en este trabajo. Los Andamistas deberán poseer certificado de aptitud médica para realizar la tarea (Ej.: Equilibrimétrico)</p> <p>Dejar las plataformas libres de materiales y herramientas</p> <p>Evitar apuros.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p>	10	10	4	400



<b>Reparación de Filtros</b>	<b>2</b>	Reemplazo de Filtros	Golpes, caídas, Cortes, Salpicaduras, inhalación de gases, irritación. Contagio COVID 19.	<p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>4.2</b> Sustancias que pueden ser inhaladas (gases, polvos, vapores, humos).</p> <p><b>4.4</b> Sustancias que pueden causar daño.</p> <p><b>6.1</b> Virus</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Equipo de protección básico. Mameluco de PVC. Guantes de PVC largos Nunca manejar los filtros sin guantes. Antiparras.</p> <p>En andamios, utilizar arnés de seguridad con cabo de vida permanente enganchado a un punto fijo.</p> <p>No acumular materiales sobre las plataformas.</p> <p>Señalizar zona de trabajo en caso de subir material y en trabajos sobrepuestos dar aviso al personal cercano.</p> <p>Los residuos se colocaran en bolsas de residuo correctamente cerradas, las cuales serán descendidas y colocadas donde corresponda.</p> <p>Usar Protección respiratoria: semimascara con filtro para polvo y en caso de a ver presencia de gases deberá usarse la combinada (vapores y material particulado).</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Las herramientas deberán ser desinfectadas. Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	7	7	7	343
	<b>3</b>	Montaje en planta. Presentación y colocación de espárragos	Proyecciones de objetos. Golpes con objetos. Cortes por objetos. Contagio COVID 19	<p><b>1.2</b> Caída de objetos desde altura.</p> <p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus.</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Uso obligatorio de EPP básicos. En andamios, utilizar arnés de seguridad con cabo de vida permanente enganchado a un punto fijo. Verificar el estado de las herramientas de trabajo. Utilizar distanciadores cuando deban utilizarse llaves de mano. Los elementos de izaje deben ser inspeccionados previo a su utilización.</p> <p>Delimitar el área de trabajo y evitar la permanencia de las personas debajo de las cargas en movimiento. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Las herramientas deberán ser desinfectadas. Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	7	7	4	196



<b>Reparación de Filtros</b>	<b>4</b>	Torqueado	Golpes, Aplastamiento, Cortes. Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus.</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Elementos de protección personal básicos.</p> <p>Si se utiliza llave de golpe, usar herramienta sujeta llave.</p> <p>Tomar precaución en coordinar el golpe</p> <p>Posicionarse correctamente para realizar la tarea.</p> <p>Mantener orden y limpieza del lugar.</p> <p>Si se utiliza guantes en la tarea deberán estar secos, limpios y libres de toda grasitud.</p> <p>Roscar manualmente la tuerca del esparrago hasta llegar a la brida, apretarlo con la llave hasta que no circule mas y recién ahí comenzar a golpear para obtener el torque deseado.</p> <p>La llave de golpe o combinada, que se utiliza de respaldo, no debe ser sostenida con la mano.</p> <p>Posicionar el cuerpo de forma tal que permite tener el control del golpe y la dirección de la maza.</p> <p>Tomar posiciones ergonómicamente correctas para la tarea.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	7	4	112
	<b>5</b>	Terminaciones, identificación y limpieza final	Golpes, Cortes, Caídas, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<p><b>1.1</b> Resbalones/ caídas a nivel .</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus.</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Uso de EPP básico</p> <p>Delimitar y señalizar la zona de trabajo.</p> <p>Mantener libre de todo tipo de elementos las zonas de transito continuo.</p> <p>Evitar apuros</p> <p>Manipular los materiales en forma segura.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas</p> <p>Los EPP a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	4	4	64


**Tarea a realizar: Limpieza y prueba de Equipos de Intercambio**

Valor de IR más relevante IR=490

Tabla 2.4. Identificación General de Riesgos en Limpieza y prueba de equipos de intercambio

PROCESO/TAREA	ETAPA	ACTIVIDADES O TAREAS ESPECÍFICAS	PELIGROS (Fuente, situación o acto)	RIESGOS	MEDIDAS DE CONTROL	Factor de Gravedad	Factor de Frecuencia	Factor de Probabilidad	Índice de riesgo
		Lugares de Trabajo (fuera del lugar y alrededores),							
Limpieza y prueba de Equipos de Intercambio	1	Armado y desarmado de andamios.	Caídas a distinto nivel Traumatismos en extremidades. Caída de objetos. Golpes y cortes por objetos Proyección de partículas Actos y actitudes inseguras Contagio COVID 19.	<b>1.3</b> Caída de Personas desde altura. <b>1.8</b> Golpes por choques con objetos. <b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas. <b>6.1</b> Virus.	Equipo básico de protección. Doble tablón correctamente calzado. Doble baranda. Guardapiés. Fijado a la estructura. Cartel: Habilitado o No habilitado. Los usuarios deberán utilizar arnés de seguridad enganchado en todo momento. El ascenso y descenso a los lugares de trabajo se realizarán por escalera interna o por externa con guarda hombre, este punto como el anterior son de estricto cumplimiento, cualquier desviación de los mismos se considera falta grave a la seguridad. Las escaleras externas deben contar con guarda hombre continuo, no permitiéndose espacios libres del lado del vacío (lugar de ingreso a la escalera) Mantener el orden y limpieza sobre los tabloneros con el fin de evitar proyecciones fuera del andamio o resbalones en el mismo. El izado y descenso de materiales se debe realizar con medios mecánicos. Deberán contar con certificado de aptitud médica para la tarea (p/ej.: examen equilibrimétrico) Es condición excluyente, que si el andamio se modifica, por la razón que fuere (siempre por personal calificado), la nueva estructura o geometría que resulte de la modificación, deberá tener igual o mayor resistencia que la anterior. No modificar andamios que resulten inestables o peligrosos, aunque sea por poco tiempo de uso, nada justifica un andamio en esas condiciones. Armar y desarmar de a un nivel, no comenzar a armar o desarmar un nivel si no ha sido completamente armado el anterior. Elementos estructurales que componen el andamio en perfectas condiciones. Izado y descenso de materiales constructivos del andamio con elementos mecánicos. Está prohibido realizar pasamanos con los elementos constitutivos del andamio. Los Andamistas, en especial el supervisor y el responsable de ejecución, deberán contar con una aprobada idoneidad en este trabajo. Los Andamistas deberán poseer certificado de aptitud médica para realizar la tarea (Ej.: Equilibrimétrico) Dejar las plataformas libres de materiales y herramientas Evitar apuros. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca. Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.	10	10	4	400



<b>Limpieza y prueba de Equipos de Intercambio</b>	<b>2</b>	Drenado de Equipo	Salpicaduras, inhalación de gases, irritación. Contagio COVID 19.	<p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>4.2</b> Sustancias que pueden ser inhaladas (gases, polvos, vapores, humos).</p> <p><b>4.4</b> Sustancias que pueden causar daño a los ojos.</p> <p><b>6.1</b> Virus</p> <p><b>10.2</b> Contacto o salpicadura de sustancias.</p>	<p>Equipo de protección básico. Protección facial, anteojos, trajes, botas y guantes de PVC.</p> <p>Utilizar semi mascarara con filtros cuando el residual pueda causar daños respiratorios.</p> <p>Utilizar protección auditiva copa. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p>	7	10	4	280
	<b>2</b>	Desvincular Equipo de las corrientes de proceso	Caídas, golpes, tropezones. Contagio COVID 19.	<p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>4.2</b> Sustancias que pueden ser inhaladas (gases, polvos)</p> <p><b>6.1</b> Virus</p> <p><b>10.2</b> Contacto o salpicadura de sustancias.</p>	<p>Equipo de protección básico. Protección facial, anteojos, trajes, botas y guantes de PVC.</p> <p>Utilizar semi mascarara con filtros cuando el residual pueda causar daños respiratorios.</p> <p>Utilizar protección auditiva copa. En andamios, utilizar arnés de seguridad con cabo de vida permanente enganchado a un punto fijo.</p> <p>No acumular materiales sobre las plataformas.</p> <p>Señalizar zona de trabajo en caso de subir material y en trabajos sobrepuestos dar aviso al personal cercano.</p> <p>Los residuos se colocaran en bolsas de residuo correctamente cerradas, las cuales serán descendidas y colocadas donde corresponda. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p>	7	10	4	280
	<b>3</b>	Desmontaje y montaje de tapa frente cabezal y tapa de envolvente	Golpes, Aplastamiento, Cortes, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<p><b>1.2</b> Caída de objetos desde altura.</p> <p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus.</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Equipo de protección básico. Izado, descenso y traslado utilizando (en la medida posible) medios mecánicos y/o Hidráulicos.</p> <p>Utilizar posturas de trabajo correctas. Aplicar metodologías ergonómicas correctas para el movimiento de cargas.</p> <p>Proveer descansos de corta duración, intercalados entre periodos de trabajo, para producir la relajación y recuperación muscular.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio. Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos. Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p>	7	7	7	343





Limpieza y prueba de Equipos de Intercambio	4	Desmontaje y Montaje de Haz tubular con fajas.	Proyecciones de objetos. Golpes con objetos. Cortes por objetos. Contagio COVID 19	<p><b>1.2</b> Caída de objetos desde altura.</p> <p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus.</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Uso de elementos de protección personal básicos.</p> <p>Grúas con pruebas de carga por ente oficial.</p> <p>Fajas, eslingas y grilletes nuevos o aprobados por ente oficial.</p> <p>Extintor PQS 10 KG.</p> <p>Sellar drenajes próximos a las grúas</p> <p>Para guiar el mazo, se lo hará a través de cuerdas lo suficientemente largas para no permanecer debajo de la carga.</p> <p>De ser necesaria la presencia de un operario al costado de la envolvente en la maniobra de retiro y/o colocación del haz tubular, este permanecerá enganchado al andamio.</p> <p>No realizar esfuerzos excesivos en las maniobras de guiado del haz tubular. Queda terminantemente prohibido realizar la maniobra de desplazamiento del mazo, mientras se encuentran personas en trayecto de las mismas (debajo).</p> <p>Vallado de la zona</p> <p>Los operadores deben estar capacitados para operar el equipo. Elementos de izaje certificados por ente autorizado.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Las herramientas deberán ser desinfectadas.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	7	10	280
	5	Limpieza Hidrocinética de haz tubular.	Proyecciones de objetos. Golpes con objetos. Cortes por objetos. Contagio COVID 19	<p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>4.3</b> Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.</p> <p><b>4.4</b> Sustancias que pueden causar daño a los ojos.</p> <p><b>6.1</b> Virus</p>	<p>Equipo de protección básico.</p> <p>Protección facial, anteojos, trajes, botas y guantes de PVC.</p> <p>Utilizar semi mascarara con filtros cuando el residual pueda causar daños respiratorios.</p> <p>Utilizar protección auditiva copa.</p> <p>En caso de fatiga de personal, realizar reemplazos.</p> <p>En andamios, utilizar arnés de seguridad con cabo de vida permanentemente enganchado a punto fijo.</p> <p>Se deberá hacer una inspección del correcto funcionamiento de los cortes de emergencia de la pistola y de la bomba, y del estado de las mangueras antes de comenzar.</p> <p>Se empleará personal con competencia para realizar la tarea. Se colocará una lona del lado opuesto al que se está lavando para evitar la proyección de residual.</p> <p>Todas las mangueras, deberán poseer abrazaderas de alta presión.</p> <p>Colocar protección antilatigullo en todas las uniones de mangueras.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal. Las herramientas deberán ser desinfectadas.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	10	7	280



Limpieza y prueba de Equipos de Intercambio	6	Reparación por aporte de soldadura en el interior de envolvente y cabezal.	Golpes, Cortes, Caídas, Problemas ergonómicos. Incendio. Contagio COVID 19.	<p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>3.1</b> Fuego y explosión de gases</p> <p><b>6.1</b> Virus</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Equipo básico de protección.</p> <p>Semi máscara con filtros para polvos</p> <p>Protección facial completa</p> <p>Utilizar protección auditiva de copa.</p> <p>En andamios, utilizar arnés de seguridad con cabo de vida permanentemente enganchado a punto fijo.</p> <p>Para amolado: Delantal de Kevlar</p> <p>Ropa ignífuga.</p> <p>Guantes de cuero.</p> <p>Careta con tinte adecuado.</p> <p>Amoladora con todas sus protecciones y verificada eléctricamente.</p> <p>Tablero de conexión y maquinas de soldar verificado y aprobado por personal eléctrico.</p> <p>Oxicorte con válvula de seguridad y válvulas de exceso de flujo, picos en condiciones seguras de uso, mangueras en condiciones, todas las uniones con abrazaderas correctamente ajustadas.</p> <p>Planilla de revisión diaria.</p> <p>Extintor ABC de 10 KG</p> <p>Tapar drenajes.</p> <p>Realizar mediciones de LEL en la zona.</p> <p>Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	7	10	7	490
	7	Prueba de Hermeticidad del Equipo	Golpes, Tropezón. Contagio COVID 19.	<p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus</p>	<p>Uso de elementos de protección personal básico y facial completa.</p> <p>En andamios, utilizar arnés de seguridad con cabo de vida permanentemente enganchado a punto fijo.</p> <p>Mantenerse lo mas alejado posible del equipo y realizarla con el personal estrictamente necesario.</p> <p>Vallar la zona. Todo el personal deberá mantener el distanciamiento (2 mts.) obligatorio.</p> <p>Uso de topa boca.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Concluida la tarea es obligatoria la limpieza e higiene personal.</p> <p>Los epp a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	7	4	112
	8	Terminaciones, identificación y limpieza final	Golpes, Cortes, Caídas, Problemas ergonómicos. Contagio COVID 19.	<p><b>1.1</b> Resbalones/ caídas a nivel</p> <p><b>1.3.</b>Caída de Personas desde altura.</p> <p><b>1.8</b> Golpes por choques con objetos.</p> <p><b>1.10</b> Proyección de objetos o partículas.</p> <p><b>6.1</b> Virus</p> <p><b>7.2</b> Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales.</p>	<p>Uso de EPP básico</p> <p>Delimitar y señalizar la zona de trabajo.</p> <p>Mantener libre de todo tipo de elementos las zonas de transito continuo.</p> <p>Evitar apuros</p> <p>Manipular los materiales en forma segura.</p> <p>Higienizar las manos.</p> <p>Las herramientas deberán ser desinfectadas</p> <p>Los EPP a utilizar deberán limpiarse de manera diaria.</p>	4	4	4	64



## ANÁLISIS DE COSTOS DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

La actividad de mantenimiento, se efectúa por todo el personal de mantenimiento (40 operarios), los mismos están distribuidos en los turnos ya mencionados y además rotarán a lo largo de la jornada laboral. Estos elementos serán utilizados exclusivamente en la operación de las diversas tareas anteriormente descritas.

### Estimación de costos

La estimación del costo de los elementos de protección personal EPP, fueron solicitados a una casa de venta de elementos de seguridad, apuntan específicamente a los riesgos presentes en la manipulación del cloro o hipoclorito, que incide sobre el puesto de estudio del presente proyecto.

Detalle	Precio Unitario	Precio Total	Producto
<b>Protector Auditivo 3m Optime I H510p3e</b>	<b>\$6.407</b>	<b>\$256.280</b>	
<b>Semimascara 3m 6200</b>	<b>\$6.300</b>	<b>\$252.000</b>	
<b>Filtros 3m 2071 - P95 (Partículas-polvos)</b>	<b>\$4.700</b>	<b>\$188.000</b>	



<p><b>Filtros 3m 6003 Vapores Orgánicos Gases Ácidos</b></p>	<p><b>\$4.999</b></p>	<p><b>\$199.960</b></p>	
<p><b>Mascara De Protección Facial Policarbonato Rebatible Libus</b></p>	<p><b>\$7.996</b></p>	<p><b>\$319.840</b></p>	
<p><b>Mameluco PVC Reutilizable Overall</b></p>	<p><b>\$6.059</b></p>	<p><b>\$242.360</b></p>	
<p><b>Guante Mapa Ultranitрил 492 Nitrilo</b></p>	<p><b>\$1.111</b></p>	<p><b>\$44.440</b></p>	
<p><b>Bota Calfor Evolution c/puntera De Acero</b></p>	<p><b>\$3.886</b></p>	<p><b>\$155.440</b></p>	

## **ESTUDIO ERGONÓMICO DE EL PUESTO DE TRABAJO:**

La ERGONOMÍA: ergo = trabajo + nomos = ley, normas tiene por objetivo “adaptar el trabajo al hombre”, se basa en el estudio de los factores que afectan fundamentalmente la salud física del trabajador, en particular su sistema musculoesquelético. Intenta establecer normas que aseguren, en base a parámetros generalizables, medios de trabajo que no afecten la salud física del trabajador.

La Asociación Internacional de Ergonomía define a la ergonomía (o factores humanos) como “la disciplina científica que se ocupa del entendimiento de la interacción entre humanos y otros elementos de un sistema y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos en el diseño a fin de optimizar el bienestar humano y el desempeño de todo el sistema”.

La Asociación de Ergonomía Argentina (AEA) la define como: “disciplina científica que busca entender las interacciones entre el hombre y los elementos de un sistema”.

Se ocupa de la adecuación de los puestos de trabajo al ser humano. Como así también podemos afirmar que la aplicación de la ergonomía beneficia al trabajador, al empleador y a todo el sistema ya que mejora las condiciones del trabajo, previene el riesgo de accidentes y de enfermedades profesionales e incrementa el confort, mejorando la calidad, la producción, disminuyendo las pérdidas económicas y la conflictividad laboral.

### **Introducción:**

El presente estudio tiene por objeto sentar las bases para la mejora ergonómica de las tareas realizadas durante las operaciones de mantenimiento realizada por el personal de JLC Químicos Industriales, el cual servirá de base para la planificación de las medidas de mejora preventiva, teniendo en cuenta las prioridades de actuación que se deriven de las especificidades de cada una de las operaciones realizadas.



Objetivos de la evaluación:

- Conocer los trastornos musculoesqueléticos que pueden presentar los trabajadores de mantenimiento durante la jornada laboral.
- Realizar el estudio y analizar los resultados y tomar medidas de acuerdo a las normas que aseguren la salud del trabajador.
- Presentar conclusiones de los estudios y llevar a cabo acciones y recomendaciones con el fin de minimizar o eliminar los riesgos ergonómicos identificados en el presente estudio.

### **Desarrollo del Estudio**

Las tareas de los trabajadores de mantenimiento dentro de la empresa son muy diversas (incluyen tanto trabajos de mantenimiento correctivo como preventivo para controlar y mejorar los activos existentes) y un análisis exhaustivo de cada una de ellas iría más allá del objeto de este estudio.

El estudio se ha centrado en un número reducido de trabajadores, donde las tareas de mantenimiento suponen un alto porcentaje de la actividad laboral.

Se han analizado los siguientes tipos de tareas:

Tareas que se realizan con elevada frecuencia: Torqueado, armado y desarmado de andamios, montaje y desmontaje de equipos, etc.

Operaciones de mantenimiento preventivo: cambio de filtros, limpieza de equipos de intercambio, etc.

Reparación de averías: reparaciones de intercambios con soldadura, reparación de filtros, etc.

Se ha realizado una descripción de las tareas observadas y una relación de los factores de riesgo que se generan a partir de las mismas. (páginas 25-37).

Se observó que la postura adoptada durante la mayor parte de la jornada es la de bipedestación estática (con posiciones variables de la columna según el punto de trabajo), combinada con posturas de deambulación por las instalaciones.



Los trabajos suelen desarrollarse en jornadas de tres turnos rotativos, mañana (6 hs a 14hs), tarde (14 hs a 22 hs) y noche (22 hs a 6 hs) de lunes a viernes, teniendo un total de 40 horas semanales por turno de trabajo. Por lo general, los operarios toman un descanso de 60 minutos durante el día para desayunar o tomar un refrigerio. También pueden estar ausentes por necesidad fisiológica tantas veces como sea necesario.

### **Identificación De Riesgos Ergonómicos**

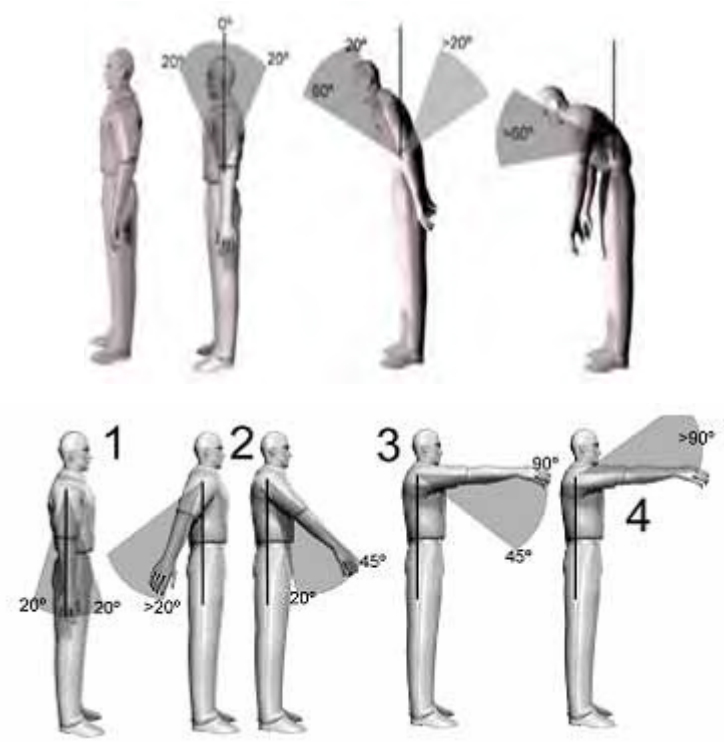
De acuerdo a las observaciones realizadas el día de la visita, así como a las declaraciones de los trabajadores entrevistados y sus jefes, se pueden determinar los siguientes factores de riesgo ergonómicos:

#### **Posturas Forzadas**

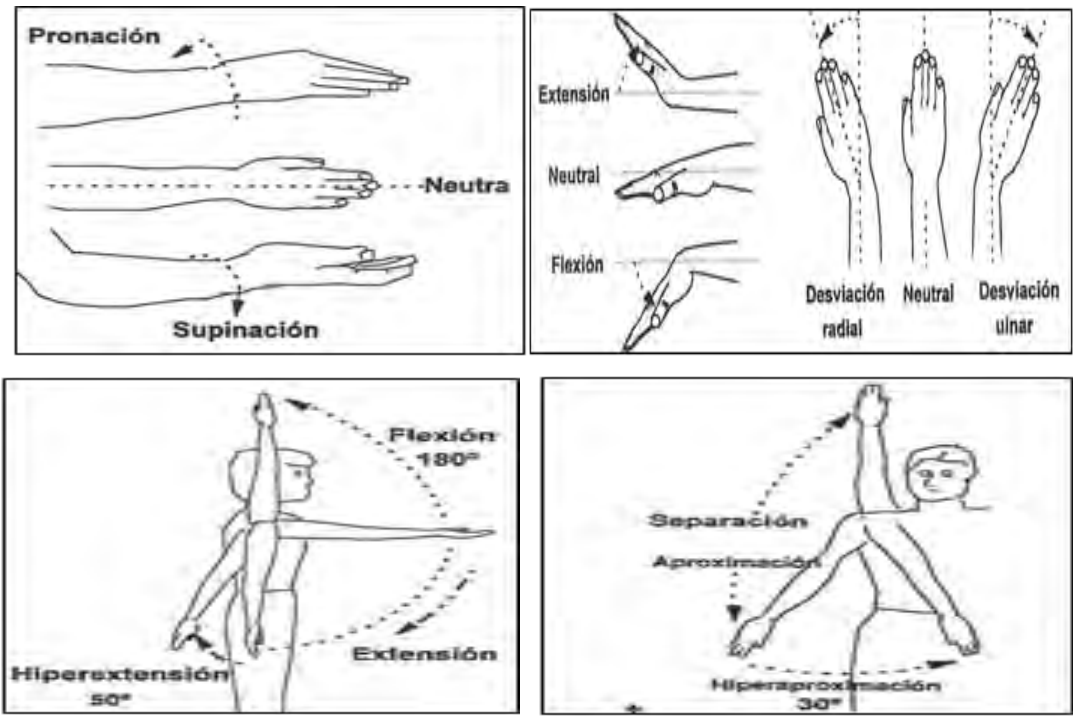
El principal factor o causa de riesgos musculoesqueléticos del personal de mantenimiento es el elevado y continuo estrés físico de tipo postural. Este riesgo aumenta en relación con la manipulación las herramientas manuales, por ejemplo, tareas de Torqueado ya que por las características de las instalaciones y la variabilidad de las posibles averías hay lugares donde los espárragos no son fáciles de colocar y torquear.

Las posturas forzadas son aquellas posturas de trabajo que hacen que uno o más segmentos anatómicos se muevan de una posición cercana al equilibrio ("natural") a una posición que se desvía de él (estiramiento excesivo y flexión del sistema musculoesquelético), lo que puede conducir a lesiones debido al estrés biomecánico generado en las articulaciones y tejidos adyacentes.

En las siguientes figuras se puede ver como el riesgo aumenta con la posición que toman los brazos y la columna, y con los cambios en la postura de relajación (dependiendo de la duración de la exposición.)



A continuación, se muestran los diferentes movimientos que pueden adoptar las articulaciones superiores:







Se detallan algunas situaciones y ejemplos observados en la visita:

Situación Observada	Ejemplos
<p>Altura elevada del plano de trabajo.</p>	<p>Torqueado en equipos situados en altura o que se encuentran por encima de la altura de los ojos.</p> <p>Falta de orden y limpieza con partes de equipos fuera de lugar que pueden dificultar el acceso a la zona de trabajo</p> <p>Ubicación del plano de trabajo en lugares difíciles de alcanzar debido a diversos equipos en las instalaciones a intervenir.</p>
<p>Distancia excesiva al punto de trabajo.</p>	<p>Intervenciones en zonas del equipo alejadas del cuerpo del operario por la presencia de puntos situados por encima de la cabeza del operario o de la propia estructura del equipo o de instalaciones que impidan el acceso a los mismos.</p>
<p>Pronación/supinación y flexión/extensión de las muñecas y los codos.</p>	<p>Debido al uso de herramientas manuales en espacios reducidos dentro de los equipos.</p> <p>Utilización inadecuada de herramientas manuales por parte de los trabajadores: manejo inadecuado, diseño inadecuado, mal estado de los equipos, etc.</p>



Una vez recolectado los datos del puesto de trabajo, se procederá a analizar la carga postural del mismo empleando el método REBA Rapid Entire Body Assessment (Valoración Rápida del Cuerpo Completo) como método de evaluación ergonómico.

El método REBA fue desarrollado por Hignett y McAtamney, es uno de los métodos más recientes e indicados para la evaluación del riesgo de lesiones musculoesqueléticas asociadas a posturas de trabajo impredecibles adoptadas durante el desarrollo de tareas.

Este método se desarrolló a partir del método RULA Rappid Upper Limb Disorders (Trastornos rápidos de la extremidad superior)., que además de analizar el efecto de factores posturales dinámicos y estáticos sobre los miembros superiores (hombros, codos, antebrazos y muñecas), la columna (cervical, lumbar) y la posición de las piernas (pierna y rodilla), analiza también la interfaz persona-carga (según la fuerza-carga requerida en su ejecución y acoplamiento) e incorpora un nuevo concepto: "la gravedad asistida" para el mantenimiento de la postura de las extremidades superiores, es decir, la ayuda que puede suponer la propia gravedad para mantener la postura del brazo.

El método REBA tiene por objetivos:

- Desarrollar un sistema de análisis postural sensible para riesgos musculoesqueléticos en una variedad de tareas.
- Dividir el cuerpo en segmentos para codificarlos individualmente, con referencia a los planos de movimiento.
- Suministrar un sistema de puntuación para la actividad muscular debida a posturas estáticas (segmento corporal o una parte del cuerpo), dinámicas, inestables o por cambios rápidos de la postura. Reflejar que la interacción o conexión entra la persona y la carga es importante en la manipulación manual que no siempre puede ser realizada con las manos.
- Incluir también una variable de agarre para evaluar la manipulación manual de cargas.



- Dar un nivel de acción a través de la puntuación final con una indicación de urgencia.
- Requerir el mínimo equipamiento (es un método de observación basado en lápiz y papel).

Divide el cuerpo en dos grupos. Grupo A, que incluye piernas, tronco y cuello, y Grupo B, que incluye extremidades superiores (brazos, antebrazos y muñecas). Mediante la tabla asociada al método, se asignan puntuaciones a cada región del cuerpo (piernas, muñecas, brazos, tronco...) con el fin de asignar un valor global a cada uno de los grupos A y B en función de estas puntuaciones asignadas.

Este método clasifica la puntuación final en 5 rangos de valores. A su vez, cada rango corresponde a un Nivel de Acción. Cada Nivel de Acción determina el nivel de riesgo y recomienda actuar sobre la postura que se está evaluando, indicando la urgencia de intervención en cada caso.

A continuación, podrá verse las hojas de campo utilizadas por el método de análisis descripto para el puesto analizado:

**Lado Derecho**


# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Fae Balboa Fabricio**

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

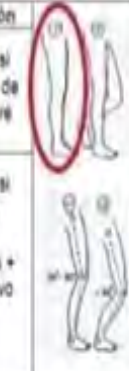
**CUELLO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	




**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)



**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión		
20°-60° flexión	3	
>20° extensión		
> 60° flexión	4	



**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	instalación rápida o brusca

**TABLA A**

	PIERNAS		TRONCO				
	1	2	1	2	3	4	5
CUELLO	1	1	1	2	3	4	5
	2	2	2	3	4	5	6
	3	3	3	4	5	6	7
	4	4	4	5	6	7	8
	5	5	5	6	7	8	9
2	1	1	1	2	3	4	5
	2	2	2	3	4	5	6
	3	3	3	4	5	6	7
3	1	1	1	2	3	4	5
	2	2	2	3	4	5	6
	3	3	3	4	5	6	7

**TABLA B**

	MUÑECA		BRAZO					
	1	2	1	2	3	4	5	6
ANTEBRAZ	1	1	1	1	1	2	3	4
	2	2	2	2	2	3	4	5
	3	3	3	3	3	4	5	6
0	1	1	1	1	1	2	3	4
	2	2	2	2	2	3	4	5
	3	3	3	3	3	4	5	6

**TABLA C**

Puntuación A

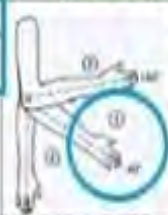
Puntuación B	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15

Corrección: Añadir +1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

### Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas


**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión/100° flexión	2




**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: +1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	



**Resultado TABLA B**

AGARRE			
0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Empresa: **LC Galindo Industriales**

Puesto de trabajo: **Mantenimiento**

Realizó: **Fae Balboa Fabricio**

Fecha: .....

**Puntuación A** = 3

**Puntuación B** = 3

**Puntuación Final** = 4

**Puntuación Final**

**4**

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata



<b>Lado Derecho Segmento A (Análisis de cuello, piernas y tronco)</b>	<b>Lado Derecho Segmento B (Análisis de brazo, antebrazos y muñeca)</b>
<b>Cuello = 1</b> ángulo entre 0° -20°, leve inclinación, sin torsión, ni inclinación lateral.	<b>Antebrazo =1</b> , ángulo entre 60°-100°.
<b>Piernas = 1</b> Operario de pie con soporte bilateral. No se le añade corrección adicional ya que no se observa flexión de rodillas.	<b>Muñeca = 1</b> ángulo 0°-15°, sin torsión, posición neutra (no se considera corrección adicional por torsión o desviación lateral)
<b>Tronco = 2</b> flexión, ángulo entre 0°-20°, leve inclinación. No se añade corrección adicional por torsión e inclinación lateral.	<b>Brazo = 3</b> ángulo entre 20°-45°.
Puntuación del cruce de datos <b>Tabla A = 2</b>	Resultado <b>cruce de datos Tabla B = 3</b>
<b>Carga/ Fuerza = 1</b> , según lo observado la actividad se realiza de pie y hay una fuerza ejercida en los miembros inferiores por estar de forma estática y se realiza de manera repetitiva. No se agrega corrección adicional porque no hay instauración rápida o brusca.	<b>Agarre = 0</b> Buen agarre y fuerza de agarre.
Puntuación <b>A: 2+1 = 3</b>	Puntuación <b>B: 3+0 = 3</b> <b>Cruce de datos Tabla C</b>
	<b>Puntuación Final Tabla c: 3+1 = 4</b> , se realiza corrección debido a que se permanece estático, más de un minuto con movimientos repetitivos.
	<b>Nivel de Acción = 4 = Necesario</b>

Lado Izquierdo

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Fae Balboa Fabricio

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

**CUELLO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
>60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**TABLA A**

		TRONCO					
		1	2	3	4	5	
PIERNAS	1	1	1	2	2	3	4
	2	2	2	3	4	5	6
	3	3	3	4	5	6	7
	4	4	4	5	6	7	8
CUELLO	1	1	1	2	2	3	4
	2	2	2	3	4	5	6
	3	3	3	4	5	6	7
	4	4	4	5	6	7	8

**TABLA B**

		BRAZO					
		1	2	3	4	5	6
MUÑECA	1	1	1	2	3	4	5
	2	2	2	3	4	5	6
	3	3	3	4	5	6	7
ANTEBRAZ	1	1	1	2	3	4	5
	2	2	2	3	4	5	6
	3	3	3	4	5	6	7

**TABLA C**

		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	8	8 <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td>	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	9	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td></td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td></td>	9 <td>9 <td>9 <td>9</td> </td></td>	9 <td>9 <td>9</td> </td>	9 <td>9</td>	9
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

**Corrección:** Añadir + 1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. recepción superior a 4 ves/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

### Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<90° flexión > 100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación, + 1 si hay elevación del hombro
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad
>50° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Empresa: JLC Químicos Industriales

Puesto de trabajo: Mantenimiento

Realizó: Fae Balboa Fabricio

Fecha:

**Puntuación A** → 6

**Puntuación B** → 1

**Puntuación Final** → 7

**Puntuación Final**

7

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; **4 a 7 = Necesario**; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata



<b>Lado Izquierdo Segmento A (Análisis de cuello, piernas y tronco)</b>	<b>Lado Izquierdo Segmento B (Análisis de brazo, antebrazos y muñeca)</b>
<b>Cuello = 1</b> ángulo entre 0° -20°, leve inclinación, sin torsión, ni inclinación lateral.	<b>Antebrazo:</b> ángulo entre 60°-100° = 1
<b>Piernas = 2</b> Operario de pie con soporte unilateral. Se le añade + 2 de corrección adicional ya se observa flexión de rodilla.	<b>Muñeca:</b> ángulo 0°-15°, sin torsión = 1. No se añade corrección adicional por torsión o desviación lateral.
<b>Tronco = 3</b> flexión, media inclinación. Ángulo entre 20°-60°, inclinación media. No se añade corrección adicional por torsión e inclinación lateral.	<b>Brazo:</b> ángulo entre 20°-45° = 3 – 1, se aplica corrección por apoyo
Puntuación del cruce de datos <b>Tabla A = 6</b>	Resultado <b>cruce de datos Tabla B = 1</b>
<b>Carga/ Fuerza &lt; 5 Kg = 0.</b> No se observa que se esté ejerciendo fuerza sobre este brazo	<b>Agarre = 0</b> Buen agarre y fuerza de agarre.
Puntuación A: <b>6+0= 6</b>	Puntuación Cruce de datos <b>Tabla B: 1+0 = 1</b>
	<b>Puntuación Final Tabla C: 6+1 = 7,</b> se realiza corrección debido a que se permanece estático, más de un minuto con movimientos repetitivos.
	<b>Nivel de Acción = 7= Necesario</b>





## Recomendaciones

A continuación se establecen las propuestas correctoras que surgen de la observación de la tarea y su análisis mediante el método ergonómico elegido, clasificadas según el origen de los factores de riesgo:

- La altura del plano de trabajo se determinará en función del tipo de actividad, es decir, la posición de trabajo más adecuada en función del trabajo a realizar, con el objeto de favorecer la agudeza visual y un menor riesgo de posturas forzadas. Los trabajadores deben recibir la formación necesaria para ajustar la altura de trabajo a sus necesidades siempre que sea posible.
- Capacitación sobre el uso correcto de Herramientas manuales, informando a los trabajadores los siguientes puntos:
  - Asegúrese de que las herramientas manuales permitan al operario trabajar con las muñecas rectas y los codos cerca del cuerpo.
  - Verificar que los mangos de las herramientas no dejen hendiduras o marcas en la palma de la mano. El agarre debe distribuir la fuerza sobre una superficie lo más grande posible, sin crear presión en los lados de los dedos.
  - Seleccionar herramientas con superficies redondeadas para que las manos no presionen esquinas o bordes afilados.
  - Elegir herramientas que puedan ser utilizadas tanto por personas diestras como zurdas y evitar aquellas que cuenten con mangos resbaladizos y empuñaduras inestables.
  - Las llaves de torque deben agarrarse por el extremo para facilitar el efecto de palanca (y reducir el número de vueltas necesarias para extraer la pieza), siempre que el espacio en el que se utilice la llave lo permita.
- En caso de que la tarea se desarrolle de manera repetitiva y prolongada, generar pausas o rotación del personal afectado a la tarea.

## MEDICIONES EN EL PUESTO DEL TRABAJO

A continuación, se detallan las mediciones que se realizan en los distintos sectores de la empresa.

### EXPLOSIVIDAD

Es la concentración mínima a la que vapores inflamables en la atmósfera se inflaman en presencia de una fuente de ignición.

El Límite Inferior de Explosividad (LIE) es de 10%. Considerándose que sólo se podrán ejecutar tareas en el Complejo cuando el LIE sea 0%.



Figura 2.1. Rango explosivo



Figura 2.2. Equipos de medición explosividad

### **CONTAMINANTES QUÍMICOS:**

Son aquellas sustancias presentes en el “ambiente laboral” que pueden producir efectos irritantes, asfixiantes o tóxicos. Muchos contaminantes no tienen olor, por lo que es muy importante conocer los riesgos del lugar.

Ante la presencia de mareos u otras molestias abandone de inmediato el lugar.

Concentración Máxima Permitida: Es la concentración máxima de contaminantes en aire para la jornada laboral. La CMP se mide en PPM (Partes Por Millón).

Marco Legal: Ley 19.587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



Figura 2.3. Equipos de medición de contaminantes químicos.

### **CARGA TÉRMICA**

Es la temperatura máxima a la cual una persona puede estar expuesta sin sufrir Estrés Térmico.

Se fijan para ello tiempos de trabajo y descanso, que deben respetarse obligatoriamente.

Marco Legal: Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto Reglamentario 351/79 y Resolución 295/03.

Se consideran para la evaluación de la carga térmica factores tales como el gasto energético del trabajo, factores ambientales (temperatura del aire, la humedad, el movimiento del aire y el intercambio del calor radiante) y de los requisitos de la ropa.



Figura 2.4. Equipo de medición de carga térmica

Tabla 2.5. Carga térmica- Res 295/03

Criterios de selección para la exposición al estrés térmico (valores TGBH en °C)

Exigencias de Trabajo	Aclimatado				Sin aclimatar			
	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado	Ligero	Moderado	Pesado	Muy pesado
100% trabajo	29,5	27,5	26		27,5	25	22,5	
75% trabajo 25% descanso	30,5	28,5	27,5		29	26,5	24,5	
50% trabajo 50% descanso	31,5	29,5	28,5	27,5	30	28	26,5	25
25% trabajo 75% descanso	32,5	31	30	29,5	31	29	28	26,5

## ***RUIDO***

El límite de exposición para la jornada laboral es de 85.0 dB(A) establecido por la Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Resolución 295/03.

Con el fin de prevenir DAÑOS AUDITIVOS, es obligatorio el uso de la Protección Auditiva de Copa



Figura 2.5. Equipo de medición de ruidos y Protección Auditiva (tipo Copa)

Tabla 2.6. Protocolo de medición de ruido en el ambiente laboral

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
<b>Datos del establecimiento</b>		
(1) Razón Social: JLC S.A Químicos Industriales		
(2) Dirección: Avenida Domingo Mercante RP11		
(3) Localidad: Ensenada		
(4) Provincia: Buenos Aires		
(5) C.P.: 1925	(6) C.U.I.T.: 27-14417566-8	
<b>Datos para la medición</b>		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: HOLDPEAK HP-882A N° de serie: 201800179175		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 23/09/2022		
(9) Fecha de la medición: 11/10/2022	(10) Hora de inicio: HS	(11) Hora finalización: HS
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: TURNO ROTATIVO		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.		
<b>Documentación que se adjuntara a la medición</b>		
(15) Certificado de calibración	SI	
(16) Plano o croquis.	SI	
Hoja 1/3		
..... Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.		





PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
<sup>(35)</sup> Razón social: JLC S.A Químicos Industriales		<sup>(36)</sup> C.U.I.T.: 27-14417566-8	
<sup>(37)</sup> Dirección: Avenida Domingo Mercante RP11	<sup>(38)</sup> Localidad: Ensenada	<sup>(39)</sup> C.P.: 1925	<sup>(40)</sup> Provincia: Buenos Aires
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
<sup>(41)</sup> Conclusiones.	<sup>(42)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.		
No se observan valores por encima de los 85 DBA	Sin Observaciones		
Hoja 3/3			
.....			
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.			


**Certificado de calibración Decibelímetro**

Av. San Martín 3702, 3er piso  
(1604) Florida Oeste - Prov. Bs. As.  
Tel/Fax: 0054 11 5263-3818  
e-mail: ventas@soltecinstrumentos.com.ar  
web: www.soltecinstrumentos.com.ar



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:**  
**CALIBRATION CERTIFICATE N°:**

**JNT220923**

---

<b>Materia:</b>	Decibelímetro	Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025.
<b>Objeto:</b>		
<b>Fabricante:</b>	HOLDPEAK	Las mediciones involucradas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
<b>Manufacturador:</b>		
<b>Modelo:</b>	HP-882A	El cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.
<b>Model:</b>		
<b>N° de Serie:</b>	201800179175	<i>This calibration certificate is issued in accordance with the accreditation requirements of the ISO 17025 standard.</i>
<b>Serial number:</b>		<i>It provides traceability of measurements to recognised national standards, and to units of measurement realized at the INTI or other recognised national standards laboratories according to the International System of Unit (SI).</i>
<b>Cliente:</b>	JLC S.A	<i>The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.</i>
<b>Customer:</b>		
<b>Dirección del cliente:</b>		
<b>Customer Address:</b>		
<b>N° de páginas:</b>	1 de 2	
<b>N° of pages:</b>		
<b>Fecha de Recepción:</b>	14/09/2022	
<b>Reception Date:</b>		

**Estado general del instrumento: En buenas condiciones de uso.**

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma no serán válidos.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El Laboratorio de Calibración que los emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento  $k = 2$ , lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal. La evaluación de incertidumbres fue realizada en conformidad con los requerimientos de la Guía ISO para Expresión de Incertidumbre.

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory. Calibration Certificates without signature are not valid.*

*The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made.*

*The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.*

*The reported expanded uncertainty is based on a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the requirements of the ISO Guide for the Expression of Uncertainty.*

**SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad**

<b>Sello</b>	<b>Fecha de calibración</b>	<b>Laboratorio de Calibración</b>	<b>Responsable de la Calibración</b>
<b>Stamp</b>	<b>Calibration date</b>	<b>Calibration Laboratory</b>	<b>Responsible person</b>
	23/09/2022		
		Gustavo Elias	Nahuel Orfelli





Av. San Martín 3702, 3er piso  
(1604) Florida Oeste – Prov. Bs. As.  
Tel/Fax: 0094 11 5263-3818  
e-mail: ventas@soltecinstrumentos.com.ar  
web: www.soltecinstrumentos.com.ar



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:** JNT220923  
**CALIBRATION CERTIFICATE N°:**

**Cliente:** JLC S.A

**Material:** Decibelímetro  
**Marca:** HOLDPEAK  
**Modelo:** HP-882A  
**N° Serie:** 201800179175  
**Rango:** 30-130dB

**Recepción:** 14/09/2022  
**Procedimientos de Calibración:** IC-5.04.37

**PATRONES UTILIZADOS:** Calibrador Acústico CEM SC-05 S/N°: 09080165  
N° Certificado: C01519.1 CINTRA

**Resultados:** Los resultados consignados en el presente informe y bajo las condiciones de calibración, se indican "como se encuentra el equipo" (As Found).

**Información complementaria:** Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descrito, se informan en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio.

Patrón	Instrumento	Desvío	Incertidumbre Medición
dB	dB	dB	± dB
94,0	94,0	0,00	0,8523
114,0	113,2	-0,80	0,8416

**Nota:** El instrumento se encuentra dentro de las especificaciones dadas por el fabricante

SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad

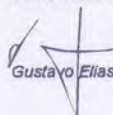
Sello  
Stamp



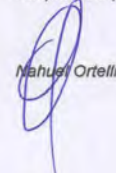
Fecha de calibración  
Calibration date

23/09/2022

Laboratorio de Calibración  
Calibration Laboratory

  
Gustavo Elias

Responsable de la Calibración  
Responsible person

  
Nahuel Ortelli


**ILUMINACION**
**Tabla 2.7. Protocolo para la medición de iluminación en el ambiente laboral**

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: JLC S.A Químicos Industriales		
(2) Dirección: Avenida Domingo Mercante RP11		
(3) Localidad: Ensenada		
(4) Provincia: Buenos Aires		
(5) C.P.: 1925	(6) C.U.I.T.: 27-14417566-8	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: TURNO ROTATIVO		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Luxómetro Extech Foot Candle Lux LT 40 o N° de serie: 190200595		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 10/05/2022		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Método según resolución.		
(11) Fecha de la Medición: VER INFORME	(12) Hora de Inicio: VER INFORME	(13) Hora de Finalización: VER INFORME
(14) Condiciones Atmosféricas: NORMALES		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración. SI		
(16) Plano o Croquis del establecimiento. SI		
(17) Observaciones: VER INFORME PUNTUAL		
		Hoja 1/3
..... Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente		



PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
<sup>(18)</sup> Razón Social: JLC.S.A Químicos Industriales						<sup>(19)</sup> C.U.I.T.: 27-14417566-8			
<sup>(20)</sup> Dirección: Avenida Domingo Mercante RP11					<sup>(21)</sup> Localidad: Ensenada		<sup>(22)</sup> CP: 1925	<sup>(23)</sup> Provincia: Buenos Aires	
Datos de la Medición									
Punto de Muestreo	<sup>(24)</sup> Hora	<sup>(25)</sup> Sector	<sup>(26)</sup> Sección / Puesto / Puesto Tipo	<sup>(27)</sup> Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	<sup>(28)</sup> Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	<sup>(29)</sup> Iluminación: General / Localizada / Mixta	<sup>(30)</sup> Valor de la uniformidad de Iluminancia mínima $\geq (E_{media})/2$	<sup>(31)</sup> Valor Medido (Lux)	<sup>(32)</sup> Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1		Limite de Bateria-Calle 25	Operaciones	Mixta	Mixta	Mixta	12	12	100
2		Limite de Bateria-Calle 18	Operaciones	Mixta	Mixta	Mixta	10<14,37	13	100
		Frente bomba J-41605 M	Operaciones	Mixta	Mixta	General	10<14,37	10	100
		Frente bomba J-41602 M	Operaciones	Mixta	Mixta	General	10<14,37	42	100
		Pasillo frente a EA-601	Operaciones	Mixta	Mixta	General	10<14,37	50	100
3		Limite de bateria-Calle 27 (horno)	Operaciones	Mixta	Mixta	Mixta	10>8,34	10	100
		Limite de bateria-Calle 20 (horno)	Operaciones	Mixta	Mixta	Mixta	10>8,34	15	100
		Manifoul Valvulas Reguladoras (horno)	Operaciones	Mixta	Mixta	Mixta	10>8,34	25	100
<sup>(33)</sup> Observaciones:									
Hoja 2/3									
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente									



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

<sup>(34)</sup> Razón Social: JLC.S.A Químicos Industriales	<sup>(35)</sup> C.U.I.T.: 27-14417566-8
<sup>(36)</sup> Dirección: Avenida Domingo Mercante RP11	<sup>(37)</sup> Localidad: Ensenada
	<sup>(38)</sup> CP: 1925
	<sup>(39)</sup> Provincia: Buenos Aires


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

<sup>(40)</sup> Conclusiones. <sup>(41)</sup>	Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
Se Observo que en todo el establecimiento los valores de la uniformidad de iluminación no es la correcta en los sectores.	1- Reponer luminarias quemadas/agotadas. 2- Generar programa de limpieza de artefactos. 3-Efectuar nuevo relevamiento.
<b>Observaciones</b>	
<u>Punto de Muestreo 1:</u> 6 Lámparas agotadas.	
<u>Punto de Muestreo 2:</u> 2) 4 Tubos y 2 lámparas apagadas.	
4) 2 Lámparas apagadas. <span style="float: right;">5) 5</span> <u>Punto de muestreo 3:</u> 3) 2 Tubos y 1 lampara apagada. Tubos apagados.	

Hoja 3/3

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

**Certificado de Calibración Luxómetro**



# Certificado de Calibración

Certificado Nro.: 2205044

Propiedad de: YPF S.A.

Fecha de Calibración	10-may-2022
Vencimiento de Calibración	Recomendada por el fabricante (Anual)

**Datos del Equipo Calibrado**

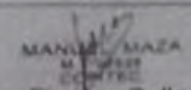
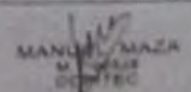
Instrumento	Luxómetro
Fabricante	EXTECH
Modelo	LT40
Número de Serie o Identificación	190200595

**Condiciones Ambientales**

Temperatura	15°C
Humedad	N/A

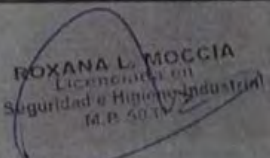
**Elementos Utilizados en la Calibración y Chequeo**

Elemento	Identificación	Serie / Lote	Estado
Calibrador	Luxómetro Extech FC	L 528700	Calibrado
Calibrador	N/A	N/A	N/A
Calibrador	N/A	N/A	N/A
Calibrador	N/A	N/A	N/A
Verificador	N/A	N/A	N/A

 Firma y Sello Jefe de Laboratorio	WASSERTEK S.A. Ha establecido y aplica un sistema de aseguramiento de la calidad para : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibración y mantenimiento de instrumentos portátiles y estacionarios de mediciones de contaminantes en aire y equipos de protección respiratoria.</li> <li>• Calibración y mantenimiento de instrumentos de mediciones espectrofotométricas, colorimétricas, turbidimétricas, electroquímicas (pH, conductividad, y OD), DBO y DQO.</li> </ul>
 Firma y Sello del Técnico	

na 1 de 4


05 - Rev 03 - 11/11/11



**ROXANA L. MOCCIA**  
 Licenciada en  
 Seguridad e Higiene Industrial  
 M.P. 50.114

Holmberg 926  
 (C1427CYD) C.A.B.A.  
 Telefax (54-11) 4551 0795  
 E-mail [service@wasserstek.com.ar](mailto:service@wasserstek.com.ar)





**Certificado Nro.:** **2205044**

Equipo Calibrado

Marca	EXTECH
Modelo	1330A
Tipo	Luxómetro
Alcance	0 - 200000 Lux
División de Escala	0,01 Lux
Estado del instrumento al ingreso para su inspección	En condiciones de funcionamiento

**Método de Calibración**

Según instructivo de laboratorio IT L - 13.

**Trazabilidad / Cálculo de Incertidumbre**

Tanto la Trazabilidad como el Cálculo de Incertidumbre pueden apreciarse en las hojas subsiguientes.

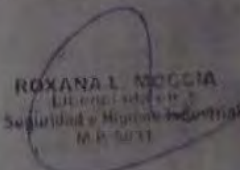
*Nota:* A los efectos del cálculo de incertidumbre, la incertidumbre debida a la corrección por temperatura se considera comparada con la incertidumbre debida al patrón utilizado.

**Informe de Calibración**

El presente instrumento bajo la denominación y Nro. de serie informado, es apto para su funcionamiento, dado que cumple con las especificaciones del fabricante. WasserTek S.A. por este medio certifica que el instrumento calibrado cumple o excede con las especificaciones ideales para su correcto funcionamiento (a menos que se aplique/n alguna/s condiciones de limitación). Ya sean los estándares, los patrones o los elementos utilizados para realizar el presente certificado están debidamente calibrados bajo National Institute of Standards and Technology (NIST) o Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). La manipulación y utilización de todos los elementos para realizar la calibración ha sido la adecuada para tal fin. Para asegurar la continuidad del correcto funcionamiento del instrumento calibrado, el usuario deberá salvaguardar todas las exigencias listadas en el manual del instrumento, así como también su IT en los casos que correspondan, a fin de no provocar algún daño al instrumento.

**"Prohibida la reproducción total o parcial del presente Certificado. Certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos"**

Página 2 de 4  
RL - 08 - Rev 03 - 11/11/11



ROXANA L. MOCCIA  
Licenciada en  
Seguridad e Higiene Industrial  
M.R. 5031

Holsberg 826  
(01427CYD) C.A.B.A.  
Teléfax: (54-11) 4551 0795  
E-mail: [service@wassertek.com.ar](mailto:service@wassertek.com.ar)

**WASSERTEK**

**Certificado Nro.: 2205044**

**CALCULO DE INCERTIDUMBRE**

0 - Temperatura Ambiente de Calibración: 15°C

1 - Incertidumbre por Temperatura: Despreciable

2 - Incertidumbre del patrón: 2

3 - Unidad de medida: Lux

4 - Resultados de las mediciones

Valor Nominal	100,0
---------------	-------

N° de medición	Lectura
Nro. 1	100,0
Nro. 2	100,0
Nro. 3	100,0

5 - Fórmulas:

$$I_m = \frac{(tstd\ 95\%) \times s}{N^{1/2}}$$

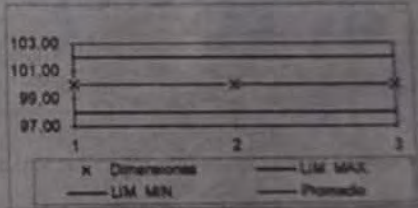
$$I_t^2 = I_m^2 + I_p^2$$

tstd 95% = 2,26

6 - Valoración del control

Valor del Patrón	100
Valor medio	100,00
s	0,000
E [%] real	0,000
Lim. MAX.	100,00
Lim. MIN.	100,00
I. Med. +/-	0,00
I. Total +/-	2,00

7 - Gráfico:

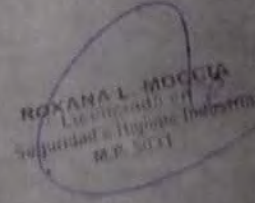


8 - Valores Medidos:

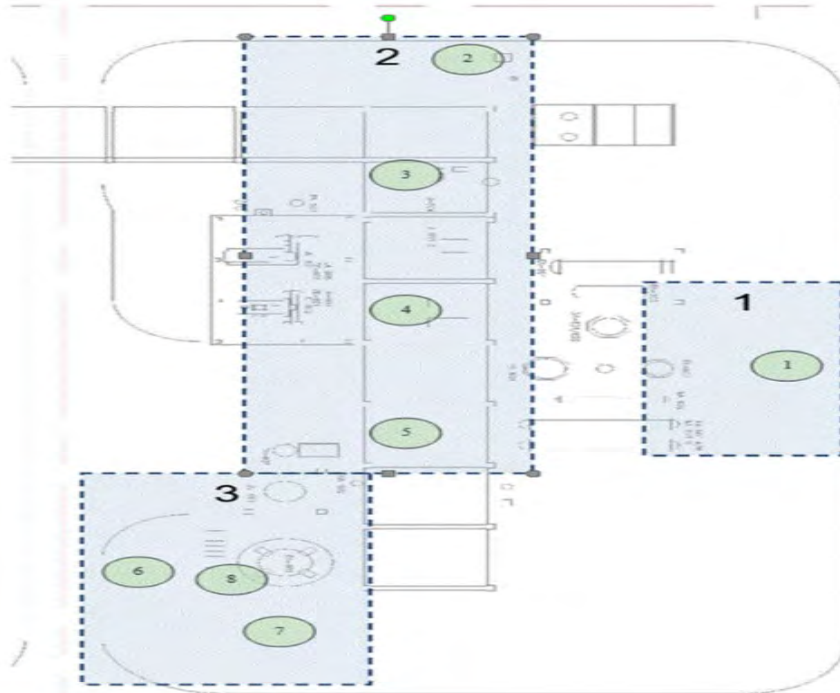
N° de medición	Dimensiones	LIM. MAX.	LIM. MIN.
Nro. 1	100,00	102,00	98,00
Nro. 2	100,00	102,00	98,00
Nro. 3	100,00	102,00	98,00

Página 3 de 4

RL - 06 - Rev 03 - 11/11/11

  
**ROXANA L. MOCCIA**  
 Licenciada en  
 Seguridad e Higiene Industrial  
 M.P. 5071

Holmberg 828  
 (C1427CVD) C.A.S.A.  
 Telefax: (54-11) 4561 0795  
 E-mail: servicios@wasserstek.com.ar



Plano del área evaluada

### **CARGA DE FUEGO**

La Ley N° 19.587 define como carga de fuego o carga combustible, a la cantidad de energía resultante de la combustión completa de los materiales combustibles de un sector de incendio. También se utiliza este término para designar el peso en madera necesario para producir una cantidad calorífica equivalente a la generada por todos los materiales por unidad de superficie.

Indirectamente, la carga de fuego es un indicador de la magnitud del riesgo de incendio que presenta un edificio o instalación industrial. Este valor es de gran importancia tanto para determinar las protecciones en materia de detección y control de incendios, como también para determinar las características constructivas de la edificación.

En el ANEXO “**cálculo de carga de fuego**”, se detalla el estudio de carga de fuego realizado en la empresa.





## ***MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA***

La legislación vigente en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ley 19.587) ( Dec 351/79) exige la correcta instalación de la puesta a tierra, en toda instalación eléctrica para asegurar las descargas que por corrientes de defecto puedan producirse, como así también la de medir periódicamente los valores de resistividad del sistema, verificando su estado y mantenimiento para su correcto funcionamiento, los valores de referencia de resistencia de puesta a tierra están contenidos en la Reglamentación para Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, AEA-90364 EDICIÓN 2006

### **Protocolos de Puesta a Tierra**

El Protocolo de Puesta a Tierra, es un documento técnico donde se detallan los resultados obtenidos en la revisión y medición del sistema, consta de una parte física donde se informa sobre su estado visual o ubicación en el predio, la cantidad de electrodos o sistemas que lo componen, las líneas de tierra que las vinculan a la instalación, conexiones, distribución y derivaciones. La continuidad de la instalación y conexión vinculante a los puntos de consumo que constituyan un riesgo ante una corriente de defecto y la existencia de componentes de protección que aseguren su eficiencia como sistema.

Las mediciones de puesta a tierra deberán ser efectuadas por profesionales con título habilitante, matriculados en los Consejos o Colegios Profesionales, con incumbencias específicas en Electricidad o Electromecánica, quienes deberán informar del estado de la instalación y sus parámetros mediante un Protocolo de Medición de puesta a tierra, conjuntamente con el correspondiente certificado de homologación del instrumento utilizado.

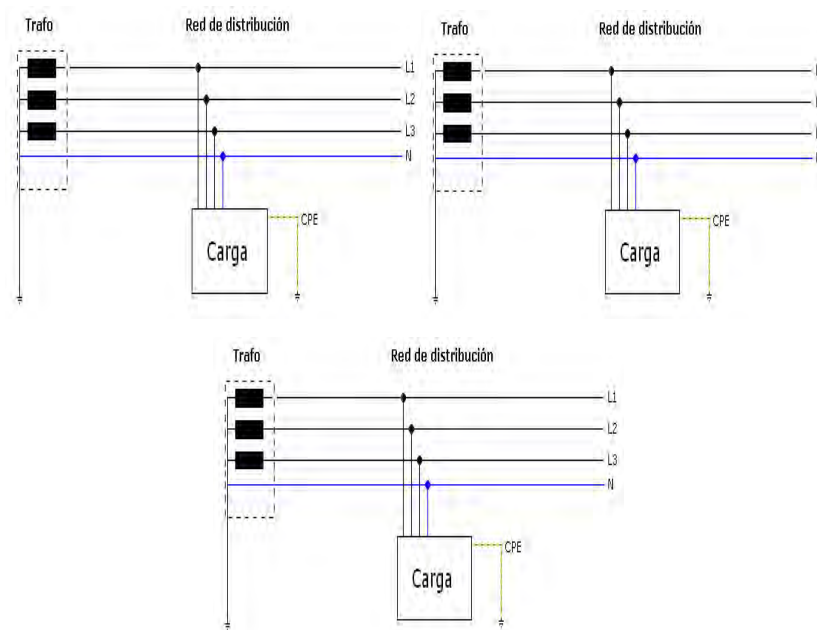
El Protocolo de Puesta a Tierra es exigible para documentar el cumplimiento de la correcta instalación de puesta a tierra y su estado de mantenimiento siendo solicitado como Certificado para Municipalidades, Aseguradores de Riesgo de

Trabajo, Anti-siniéstrales para el departamento técnico de Bomberos o en forma privada como informes de mantenimiento y gestión de activos.

### Esquema de Conexión a Tierra TT

Red pública de distribución en baja tensión.

Es el más empleado en la mayoría de las instalaciones por poseer unas excelentes características de protección a las personas y además poseer una gran economía de explotación.



En este esquema el neutro del transformador y las masas metálicas de los receptores se conectan directamente a tierra, y sin elemento de protección alguno, a tomas de tierra separadas. En caso de un defecto a masa circula una corriente a través del terreno hasta el punto neutro del transformador, provocando una diferencia de corriente entre los conductores de fase y neutro, que al ser detectado por el interruptor diferencial provoca la desconexión automática de la alimentación.



$$V_{\text{defecto}} = (R_t + R_{\text{cpe}}) \cdot I_d \quad V_{\text{defecto}} = (R_t + R_{\text{cpe}}) \cdot I_d \quad V_{\text{defecto}} = (R_t + R_{\text{cpe}}) \cdot I_d$$

Durante el fallo la tensión de defecto queda limitada por la toma de tierra del receptor, a un valor igual a la resistencia de la puesta a tierra (conductor de protección + toma de tierra) por la intensidad de defecto. En este sistema el empleo de interruptores diferenciales es imprescindible para asegurar tensiones de defecto pequeñas y disminuir el riesgo de incendio.

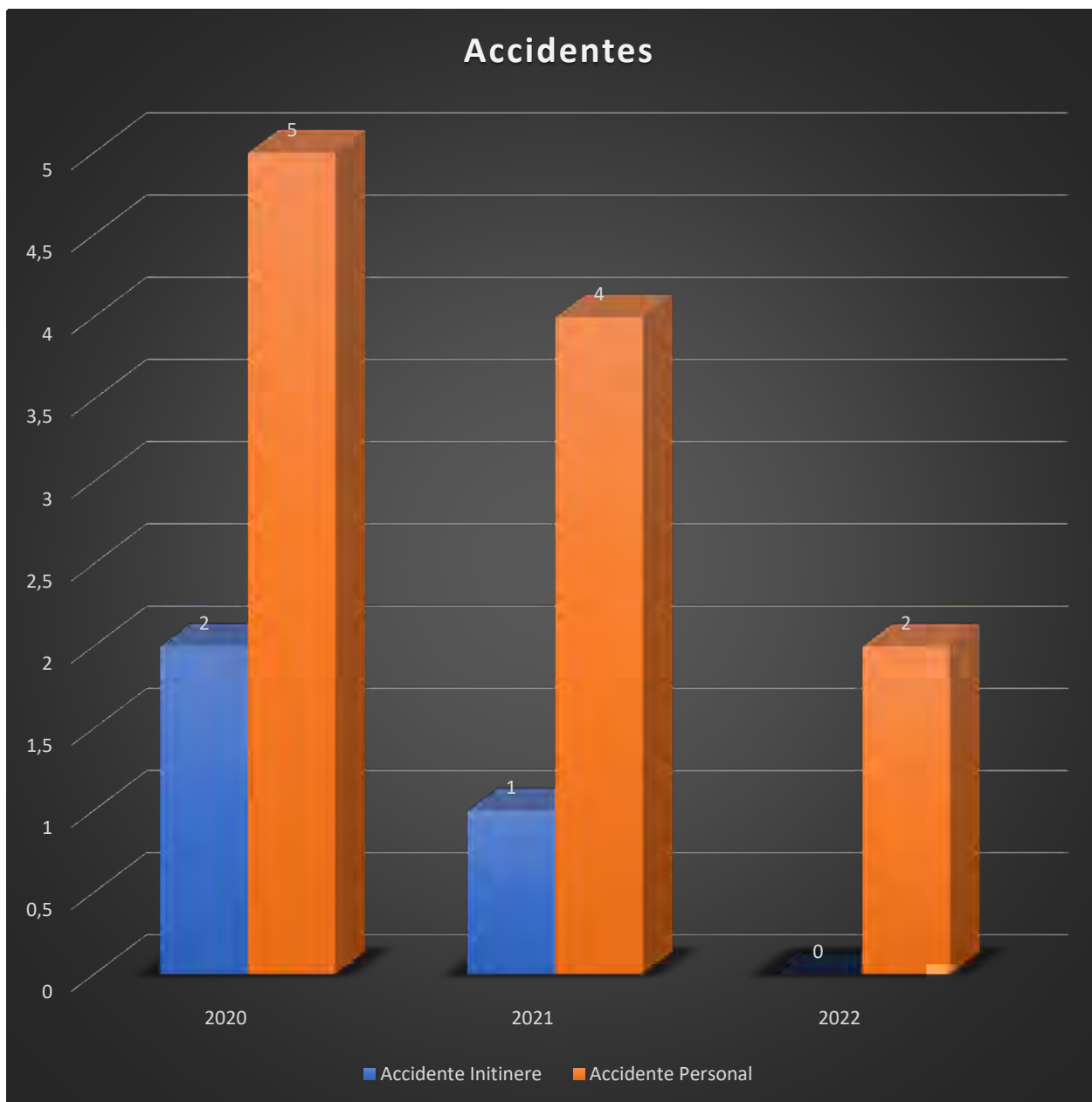
## **ENTREVISTA A LOS EMPLEADOS**

En una de las visitas a la planta se dialogó con algunos de los empleados acerca del uso de los EPP. Todos coincidieron al decir que disponen de los EPP necesarios y que recibieron capacitaciones en reiteradas oportunidades acerca de la importancia del uso de estos.

También se consultó acerca del conocimiento sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos en sus distintas tareas y al auditar las capacitaciones se observó que cuentan con los registros correspondientes.

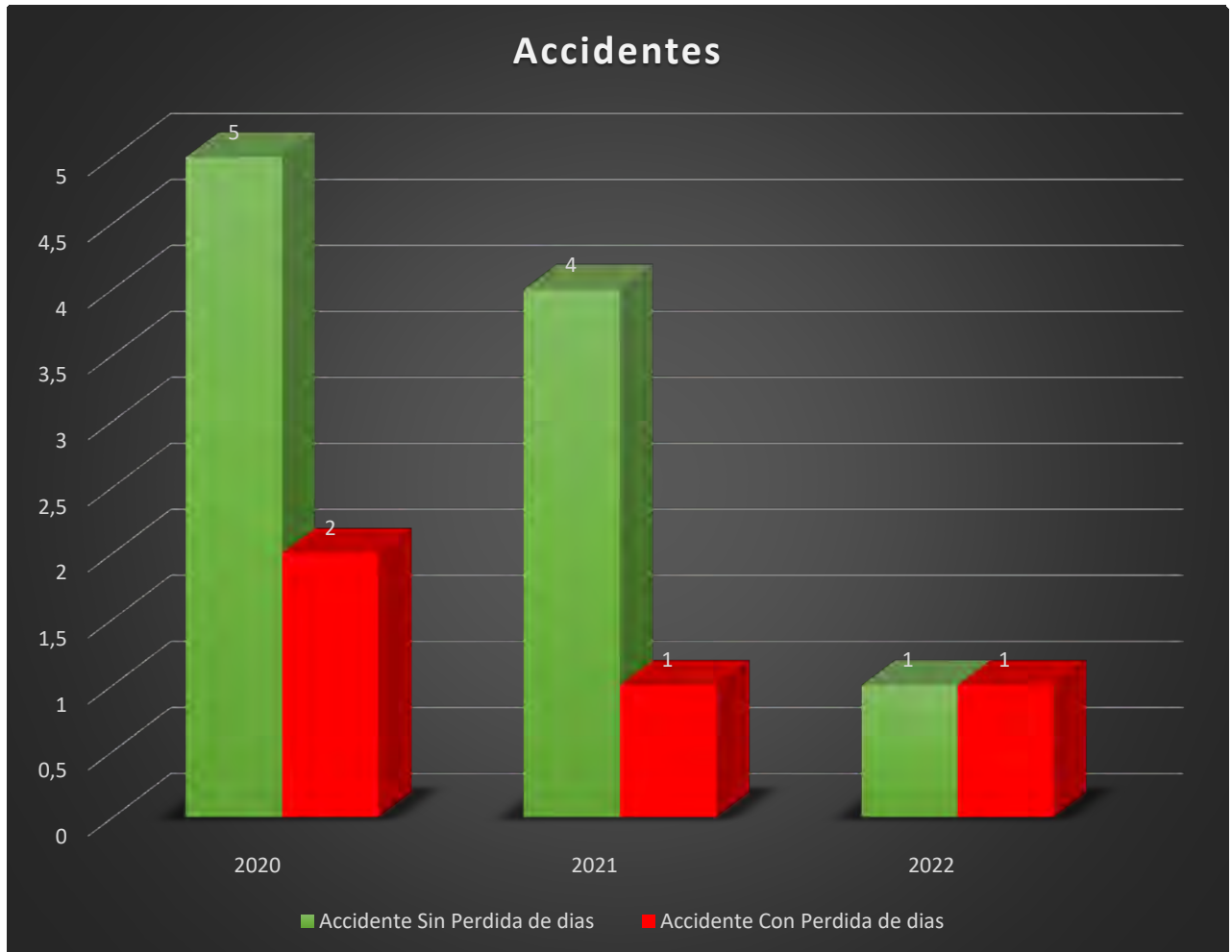
## **ESTADÍSTICAS DE INCIDENTES DE LA EMPRESA**

En el siguiente gráfico se puede observar la cantidad de accidentes que se registraron en los últimos años, discriminando si fueron accidentes in itinere o en condición de trabajo o dentro del establecimiento.



Accidentes reportados en los últimos tres años (Fuente: Registro de Accidentes)


En el siguiente cuadro se detalla si el incidente fue o no con pérdida de días



Accidentes reportados en los últimos tres años según la pérdida de días. (Fuente: Registro de Accidentes)

Detalle de los incidentes registrados en los últimos años, con las acciones de mejora tomadas una vez que se desarrolló la investigación del incidente y se establecieron las causas básicas que lo generaron.

**Registros de incidentes**

 <b>JLC S.A</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Giménez Walter <b>DNI:</b> 35948016 <b>Domicilio:</b> 27 entre 159 y 160 Berisso <b>Fecha de nacimiento:</b> 29-04-1991 <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b> <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<b>Fecha del incidente:</b> 24- 01-2020 <b>Horario del incidente:</b> 20:45 aprox <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada <b>Lugar del incidente:</b> <b>Tipo de Incidente:</b> In ITINERE		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p style="text-align: center;">El operario al dirigirse hacia el lugar de trabajo, colisiona con otro vehículo.</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
<p style="text-align: center;">Accidente in itinere sin lesiones ni perdidas de días.</p>		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b> Capacitar al operario sobre técnicas de manejo defensivo.		
..... Seguridad e Higiene	..... jefe de Obra	



**Investigación y  
análisis de incidentes  
laborales**

*Código: AC-JLC*

*Revisión: 00*

*Fecha: 30-01-2017*

*Página: 1 de 1*

**INFORME DE INCIDENTE**

**DATOS PERSONALES**

**Apellido y Nombre del accidentado:** Sena Andrés

**DNI:** 37915436

**Domicilio:** 40 entre 12 y 13 Berisso

**Fecha de nacimiento:** 01-05-1990

**Fecha de ingreso a la Empresa:**

**ART:** PREVENCIÓN ART

**Ocupación:** Operador de Mantenimiento

**DATOS DEL ACCIDENTE**

**Fecha del incidente:** 15- 02-2020

**Horario del incidente:** 10:40 aprox

**Horario de trabajo:** Rotativo

**Lugar de trabajo:** Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada

**Lugar del incidente:**

**Tipo de Incidente:** Personal

**DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE**

El operario mientras se encontraba montando línea con un aparejo, en momento que procedía a la colocación de la tapa de 12" 300# se produce un deslizamiento brusco de ésta impactando en su antebrazo izquierdo. Se traslada al operario a servicio médico para su atención médica.

**CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE**

Accidente personal, con lesiones, sin pérdidas de días.


**MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:**

Capacitar nuevamente al personal contratista e inspección que realiza tareas de izaje en temas relacionados, a fin de reforzar los conceptos y conocimientos de prácticas seguras de izado de cargas.

Difusión del accidente a todo el personal contratista para la toma de conciencia de la tarea a desarrollar, haciendo hincapié en parar las tareas ante los imprevistos ocurridos durante la tarea, evaluando nuevamente los riesgos antes de continuar.

Para el izaje de este tipo de tapas bridas, incluir dentro de los análisis de riesgo la evaluación del entorno, planificación adecuada de la tarea, y utilización de medios eficaces de izaje para asegurar la orientación de las cargas.



	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
---	---	---

### INFORME DE INCIDENTE

#### DATOS PERSONALES

**Apellido y Nombre del accidentado:** Dargenio Nicolas  
**DNI:** 32254412  
**Domicilio:** Brasil 154 Ensenada  
**Fecha de nacimiento:** 10-05-1987  
**Fecha de ingreso a la Empresa:**  
**ART:** PREVENCIÓN ART  
**Ocupación:** Operador de Mantenimiento

#### DATOS DEL ACCIDENTE

**Fecha del incidente:** 13- 06-2020  
**Horario del incidente:** 16:35 aprox  
**Horario de trabajo:** Rotativo  
**Lugar de trabajo:** Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada  
**Lugar del incidente:**  
**Tipo de Incidente:** Personal

#### DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE

El incidente se produce cuando el operario se encontraba efectuando el armado de un cuerpo de andamio, cuando procedía a descender del mismo para completar el armado de la escalera faltante. Mientras el operario descendía del cuerpo de andamio que él estaba armando, para efectuar la reparación de una perdida de vapor existente, resbala de una altura de 2 mts al nivel inferior del piso, golpeando contra este. Se realiza primera atención in situ por el servicio médico interno y derivado al Hospital para su evaluación y control.

#### CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE

Caída de personas a distinto nivel, con lesiones, con pérdidas de días.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:

Difundir el evento a todo el personal. A través de la inspección, comunicar que los andamios deben ser del tipo Multidireccionales Allround de Layher, Enas o de iguales características, con su respectiva certificación y homologación según corresponda. No se podrán utilizar otros tipos de andamios sin la debida autorización del Dto. de Seguridad Industrial. La comunicación deberá realizarse por medio de orden de servicio.

A través de la inspección, verificar que todos los andamios que se encuentren cuenten con la habilitación correspondientes. Las verificaciones deberán ser registradas por medio de ordenes de servicio.

Efectuar capacitación sobre el correcto uso de los EPP básicos y específicos para realizar trabajos en altura.

Comunicar a las empresas contratistas que solo se autoriza a trabajar sobre andamios, ya sea para desarrollar tareas o para armado y desarme de los mismos a personas calificadas como oficiales, y que los ayudantes solo se remitan a realizar la provisión y recepción de material.




**Investigación y  
análisis de incidentes  
laborales**

*Código: AC-JLC*  
*Revisión: 00*  
*Fecha: 30-01-2017*  
*Página: 1 de 1*

**INFORME DE INCIDENTE**
**DATOS PERSONALES**

**Apellido y Nombre del accidentado:** Rodríguez Sebastián Ricardo  
**DNI:** 32897521  
**Domicilio:** 60 e/ 8 y 9 N°54 La Plata  
**Fecha de nacimiento:** 25-02-1987  
**Fecha de ingreso a la Empresa:**  
**ART:** PREVENCIÓN ART  
**Ocupación:** Operador de Mantenimiento

**DATOS DEL ACCIDENTE**

**Fecha del incidente:** 17- 09-2020  
**Horario del incidente:** 20:00 HS  
**Horario de trabajo:** Rotativo  
**Lugar de trabajo:** Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada  
**Lugar del incidente:**  
**Tipo de Incidente:** In Itinere

**DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE**

Al retirarse del trabajo la persona sufre accidente vehicular sin consecuencias para el vehículo ni para la persona

**CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE**

Accidente vehicular In itinere, sin lesiones, sin pérdidas de días.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:** Capacitar al operario sobre técnicas de manejo defensivo.

.....  
Seguridad e Higiene

.....  
jefe de Obra


**Investigación y  
análisis de incidentes  
laborales**

*Código: AC-JLC*  
*Revisión: 00*  
*Fecha: 30-01-2017*  
*Página: 1 de 1*

**INFORME DE INCIDENTE**
**DATOS PERSONALES**

**Apellido y Nombre del accidentado:** Frías Rubén  
**DNI:** 29.333.254  
**Domicilio:** Ferella n° 25 Ensenada  
**Fecha de nacimiento:** 01-02-1988  
**Fecha de ingreso a la Empresa:**  
**ART:** PREVENCIÓN ART  
**Ocupación:** Operador de Mantenimiento

**DATOS DEL ACCIDENTE**

**Fecha del incidente:** 26- 11-2020  
**Horario del incidente:** 15:00 HS  
**Horario de trabajo:** Rotativo  
**Lugar de trabajo:** Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada  
**Lugar del incidente:**  
**Tipo de Incidente:** Personal

**DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE**

Mientras realizaba desmontaje válvula LV-303 sufre un golpe en la cabeza con un tramo de caño en caída libre. Se traslada al Servicio médico del Complejo

**CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE**

Proyección de fragmentos o herramientas, con lesiones, sin pérdidas de días.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:**


Ingresar a procedimientos elemento /herramientas que permitan realizar similares tareas con seguridad y en técnicamente operativas.

Formación sobre programación y evaluación de riesgos previas a las tareas y revisión de procedimientos específicos para este tipo de tareas. Difusión


.....  
Seguridad e Higiene

.....  
jefe de Obra



 <b>JLC S.A</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Alupi Rubén Horacio <b>DNI:</b> 27.331.478 <b>Domicilio:</b> Márquez de Avilés N° 547 Ensenada <b>Fecha de nacimiento:</b> 22-08-1979 <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b> <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<b>Fecha del incidente:</b> 19- 12-2020 <b>Horario del incidente:</b> 22:00 HS <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada <b>Lugar del incidente:</b> <b>Tipo de Incidente:</b> Personal		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p>Durante tareas de corte de perfiles, sufre dos heridas cortantes en su brazo izquierdo, luego de perder el control de la amoladora que estaba utilizando para realizar tarea de corte en una estructura. Se trasladó a la persona a Servicio Médico para su atención.</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
<p>Proyección de fragmentos o herramientas, Corte de estructura metálica con amoladora., con lesiones, sin pérdidas de días.</p>		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
<p>Finalizar con la puesta en práctica en su totalidad de las Disposiciones para el Uso de Amoladoras. (Capacitación al personal que usa amoladoras, reemplazo de amoladora según nueva especificación, uso de EPP según nuevos requerimientos, etc.).</p>		
..... Seguridad e Higiene	.....	jefe de Obra




 <b>JLCSA</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Atenas Federico <b>DNI:</b> 28.258.478 <b>Domicilio:</b> Bossinga N°587 Ensenada <b>Fecha de nacimiento:</b> 02-08-1980 <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b> <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART <b>Ocupación:</b> Supervisor de Servicio		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<b>Fecha del incidente:</b> 29- 01-2021 <b>Horario del incidente:</b> 9:30 HS <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada <b>Lugar del incidente:</b> <b>Tipo de Incidente:</b> Personal		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p>El Supervisor, al ingresar a su escritorio gira el cuerpo con su mano apoyada sobre el mismo y siente un ruido. Seguido de esto, observa inflamación y dificultad para mover el dedo pulgar de su mano izquierda. Al notar inflamación en el dedo pulgar de la mano izquierda, el Supervisor concurre a Servicio Médico para su atención.</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
Sobreesfuerzos, con lesiones, sin pérdidas de días.		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
Realizar difusión del siguiente tema de Seguridad: "Ergonomía en los puestos de trabajo".		
..... Seguridad e Higiene	..... jefe de Obra	



	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Durañona Enrique <b>DNI:</b> 32.201.422 <b>Domicilio:</b> 25 de mayo N°456 Ensenada <b>Fecha de nacimiento:</b> 11-05-1987 <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b> <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<b>Fecha del incidente:</b> 12- 06-2021 <b>Horario del incidente:</b> 21:30 HS <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada <b>Lugar del incidente:</b> <b>Tipo de Incidente:</b> Personal		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p>Durante el descenso de la persona por escalera con soldadora en una mano, en el escalón N 12 del tramo entre el entre piso y el nivel cero, resbala y hace un descenso rápido apoyando todo su peso en la pierna izquierda cayendo luego al piso. Se traslado a la persona a servicio médico para su atención.</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
<p>Caídas de personas a distinto nivel, descenso de escalera, con lesiones, sin pérdidas de días.</p>		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
<p>Reforzar la capacitación al personal, indicando que el descenso y ascenso de escaleras debe realizarse con ambas manos en la baranda, y las máquinas herramientas descenderlas con medios adecuados.</p>		
..... Seguridad e Higiene		..... jefe de Obra



 <b>JLCSA</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<p> <b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Roquetta Alfredo  <b>DNI:</b> 31.211.221  <b>Domicilio:</b> Aristóbulo del Valle N° 388 Ensenada  <b>Fecha de nacimiento:</b> 14-11-1988  <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b>  <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART  <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento         </p>		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<p> <b>Fecha del incidente:</b> 06- 08-2021  <b>Horario del incidente:</b> 21:30 HS  <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo  <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada  <b>Lugar del incidente:</b>  <b>Tipo de Incidente:</b> In Itinere         </p>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p>La persona se trasladaba desde su casa al lugar de trabajo.</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
<p>Accidente vehicular, sin lesiones, sin pérdidas de días.</p>		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
<p>Reforzar la capacitación sobre técnicas de manejo defensivo</p>		
<p>..... Seguridad e Higiene</p>		<p>..... jefe de Obra</p>




 <b>JLCSA</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Alfano Daniel <b>DNI:</b> 32.001.055 <b>Domicilio:</b> 147 entre 25 y 26 La Plata <b>Fecha de nacimiento:</b> 03-12-1987 <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b> <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<b>Fecha del incidente:</b> 12- 08-2021 <b>Horario del incidente:</b> 21:30 HS <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada <b>Lugar del incidente:</b> <b>Tipo de Incidente:</b> Personal		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p>En momentos en que un operario se encontraba manipulando un tablón de andamio, por causas a investigar, éste se le cae sobre el, ocasionándole un golpe en su mano izquierda. Se trasladó a la persona al servicio médico para su atención.</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
<p>Inspección de equipos dentro de un espacio confinado, Choque contra objetos, sin lesiones, sin pérdidas de días.</p>		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
<p>Realizar tareas de capacitación y divulgación de forma de asegurar el concepto de limitar el ingreso de personal.</p>		
..... Seguridad e Higiene		..... jefe de Obra

 <b>JLC S.A</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Agüero Antonio <b>DNI:</b> 28.141.202 <b>Domicilio:</b> 25 entre 31 y 32 La Plata <b>Fecha de nacimiento:</b> 26-02-1982 <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b> <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<b>Fecha del incidente:</b> 17- 09-2021 <b>Horario del incidente:</b> 21:30 HS <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada <b>Lugar del incidente:</b> <b>Tipo de Incidente:</b> Personal		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p>Personal de mecánica, se encontraba retirando el rodamiento de la válvula rotativa, con aparejo, cuando al desbalancearse la carga, el mismo en acto reflejo mete la mano entre esta y una línea eléctrica adyacente provocando el aprisionamiento y corte en dedo de mano izquierda a pesar de contar con los EPP. Traslado a Servicio médico y para evaluación por traumatismo con corte en dedo de mano derecha</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
<p style="text-align: center;">Retiro de Válvula, Atrapamiento, con lesiones, con pérdidas de días.</p>		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
<p>En intervenciones futuras, el montaje del conjunto rodamiento-brida de sujeción deberá hacerse por separado. En primer lugar, se montará el rodamiento con su manguito respectivo, quedando por último el montaje de dicha brida.</p>		
..... Seguridad e Higiene		..... jefe de Obra





 <b>JLCSA</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Persi Alfredo <b>DNI:</b> 34.125.776 <b>Domicilio:</b> 33 entre 531 y 532 La Plata <b>Fecha de nacimiento:</b> 13-07-1990 <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b> <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<b>Fecha del incidente:</b> 11- 03-2022 <b>Horario del incidente:</b> 14:50 HS <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada <b>Lugar del incidente:</b> <b>Tipo de Incidente:</b> Personal		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
El operario descendía de un escalón cuando se dobla el pie derecho. Se dirigía a la oficina luego de realizar una tarea.		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
Caída al mismo nivel, con lesiones, con pérdidas de días.		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
Se colocaron dos escalones contruidos de acuerdo con especificaciones de diseño.		
..... Seguridad e Higiene	..... jefe de Obra	



 <b>JLCSA</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>Investigación y análisis de incidentes laborales</b>	<i>Código: AC-JLC</i> <i>Revisión: 00</i> <i>Fecha: 30-01-2017</i> <i>Página: 1 de 1</i>
<b>INFORME DE INCIDENTE</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<p> <b>Apellido y Nombre del accidentado:</b> Aliza Diego Gabriel  <b>DNI:</b> 33.237.657  <b>Domicilio:</b> Bossinga entre Liniers y Barragán N°40 Ensenada  <b>Fecha de nacimiento:</b> 25-11-1988  <b>Fecha de ingreso a la Empresa:</b>  <b>ART:</b> PREVENCIÓN ART  <b>Ocupación:</b> Operador de Mantenimiento         </p>		
<b>DATOS DEL ACCIDENTE</b>		
<p> <b>Fecha del incidente:</b> 17- 07-2022  <b>Horario del incidente:</b> 20:15 HS  <b>Horario de trabajo:</b> Rotativo  <b>Lugar de trabajo:</b> Avenida Domingo Mercante RP11, Ensenada  <b>Lugar del incidente:</b>  <b>Tipo de Incidente:</b> Personal         </p>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>		
<p style="text-align: center;">El operario cae sobre la senda de cañerías desde la pasarela de acceso provocándole traumatismos leves. Traslado de la persona a servicio médico</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE</b>		
<p style="text-align: center;">Caídas de personas a distinto nivel, Movimiento manual de materiales, con lesiones, sin pérdidas de días.</p>		
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR REPETICIÓN:</b>		
<p>Hasta finalizar las tareas, colocar baranda provisoria en la pasarela.</p>		
<p>Efectuar relevamiento para identificar pasarelas que se encuentran fuera de especificación. Señalizar el peligro y el riesgo hasta la concreción de la adecuación. Evaluar la instalación de barandas provisorias hasta la misma.</p>		
..... Seguridad e Higiene		..... jefe de Obra

## **ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL MARCO LEGAL APLICABLE A LA EMPRESA**

Las leyes que se aplican al mismo y en las cuales nos basamos para fundamentar dicho estudio son las siguientes:

### **LEY N° 19.587 HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

Comprende las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicofísica de los trabajadores;
- b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;
- c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

### **DECRETO 351/79 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

Establece las características que debe reunir todo establecimiento con el fin de contar con un adecuado funcionamiento en la distribución y características de sus locales de trabajo previendo condiciones de higiene y seguridad.

Resolución SRT 295/2003: Aprueba especificaciones técnicas sobre Ergonomía y Levantamiento Manual de Cargas, y sobre Radiaciones. Modifica el decreto 351/79.

## **LEY NACIONAL Nº 24.557 DE RIESGOS EN EL TRABAJO**

La prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo se regirán por esta LRT y sus normas reglamentarias.

- Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;
- Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;
- Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;
- Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras

## **RESOLUCIÓN 295/03. APRUÉBENSE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE ERGONOMÍA Y LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS, Y SOBRE RADIACIONES. MODIFICACIÓN DEL DECRETO Nº 351/79. DÉJASE SIN EFECTO LA RESOLUCIÓN Nº 444/ 91-MTSS.**

Lograr medidas específicas de prevención de accidentes de trabajo, en las normas reglamentarias premencionadas se estipula el objetivo de mantener permanentemente actualizadas las exigencias y especificaciones técnicas que reducen los riesgos de agresión al factor humano, estableciendo, en consecuencia, ambientes con menores posibilidades de contaminación, acordes con los cambios en la tecnología y modalidad de trabajo, el avance científico y las recomendaciones en materia de salud ocupacional.

**DECRETO 779/95.** Establece que el PODER EJECUTIVO NACIONAL deberá reglamentar la misma dentro de los CIENTO OCHENTA (180) días de su publicación, en consulta con las provincias y organismos federales, dando participación a la actividad privada, con el fin de dar cumplimiento a dicho mandato, el PODER EJECUTIVO NACIONAL dictó el Decreto N. 233/95 por el cual fue creada en el ámbito del MINISTERIO DEL INTERIOR una Comisión ESPECIAL con la

finalidad de analizar la normativa vigente en materia de Tránsito y Educación Vial, facultando a la misma para proponer un proyecto de reglamentación de la Ley N. 24.449.

### **RESOLUCIÓN Nº195/97.**

INCORPÓRANSE NORMAS TÉCNICAS AL REGLAMENTO GENERAL PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA, APROBADO POR DECRETO N° 779/95.

Decreto N.º 779 del 20 de noviembre de 1995, reglamentario de la Ley de Tránsito N.º 24.449 en su Anexo S dispone la aprobación de normas funcionales que conforman el Reglamento General de Transporte de Materiales Peligrosos por Carretera

Resolución elaborada por la Comisión "AD-HOC" sobre Transporte Terrestre de Mercancías Peligrosas, en el Ámbito del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), ha receptado los principios y objetivos del programa conceptual general definido por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas (Publicación ST/SG/AC. I 0/1 /Rev.7) y el de los convenios internacionales, como así también los correspondientes a las versiones del Acuerdo Europeo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (A.D.R.) y del Reglamento Internacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (R.I.D.).

### **LEY 24653/96. TRANSPORTE AUTOMOTOR DE CARGA**

Es objeto de esta ley obtener un sistema de transporte automotor de cargas que proporcione un servicio eficiente, seguro y económico, con la capacidad necesaria para satisfacer la demanda y que opere con precios libres.

Para alcanzar estos resultados el sector dispone de condiciones y reglas similares a las del resto de la economía, con plena libertad de contratación y tráfico, a cuyo efecto cualquier persona puede prestar servicios de transporte de carga, con sólo ajustarse a esta ley.



- Impedir acciones oligopólicas, concertadas o acuerdos entre operadores y/o usuarios del transporte, que tiendan a interferir el libre funcionamiento del sector;
- Garantizar el derecho de todos a ingresar, participar o egresar del mercado de proveedores de servicios;
- Fijar las políticas generales del transporte y específicas del sector en concordancia con el espíritu de la presente ley;
- Procesar y difundir estadística y toda información sobre demanda, oferta y precios a fin de contribuir a la aludida transparencia;
- Garantizar la seguridad en la prestación de los servicios;
- Garantizar que ninguna disposición nacional, provincial o municipal, grave (excepto impuestos nacionales), intervenga o dificulte en forma directa o no, los servicios regidos por esta ley, salvo en materia de tránsito y seguridad vial.

Contempla tanto el transporte de productos fitosanitarios entre los depósitos de las empresas productoras y los distribuidores, como también el movimiento entre estos últimos y los usuarios finales. Los requerimientos para un transporte seguro de productos fitosanitarios son esencialmente los mismos que se aplican para muchos otros productos químicos, porque en el caso de un accidente por derrame o fuego, el impacto sobre el ambiente de los productos fitosanitarios es generalmente comparable con el de muchas otras sustancias químicas. Los principios básicos de seguridad son válidos para todo tipo de transporte. Sin embargo, el transporte por carretera es el más utilizado comúnmente para la distribución de productos fitosanitarios, siendo a su vez donde existen más probabilidades de accidentes

**RESOLUCIÓN 110/97, PARA DESARROLLAR EL DECRETO 779/95 SEGÚN LO PREVISTO EN SU ART 4, D).**

Las facultades otorgadas en el Artículo 4° del referido reglamento corresponde proveer: la currícula, las condiciones para su aplicación y su posterior certificación, el programa y el certificado del curso de capacitación básico obligatorio para los conductores de vehículos del transporte de mercancías peligrosas, y también, la actualización constante de la referida normativa compatibilizando el marco regulatorio y los criterios técnicos con las normas de carácter internacional, a la vez que disponer los aspectos complementarios que requiera su aplicación

**DECRETO 1035/02. REGISTRO UNIDO DEL TRANSPORTE AUTOMOTOR.**

Que la Ley N° 24.653 instituyó el nuevo régimen al que deberá someterse el Transporte por Automotor de Cargas de carácter nacional e internacional en la medida que no se encuentre reglado por Convenios Internacionales.

Que a través de su aplicación intentó generar las condiciones legales que permitirían el funcionamiento de un servicio eficiente, seguro, con capacidad necesaria para satisfacer los requerimientos de la demanda en un mercado cuyos precios se determinan por la libre interacción de la oferta y la demanda.

Que, para cumplir con los objetivos determinados, el Artículo 6° ha creado el REGISTRO UNICO DEL TRANSPORTE AUTOMOTOR (R.U.T.A.), en el cual deben inscribirse en forma simple, todos aquéllas que realicen transporte o servicios de transporte, en carácter de actividad exclusiva o no, como condición ineludible para ejercer dicha actividad.

## **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA JLC QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A**

### **ORGANIZACIÓN**

La Dirección debe definir las responsabilidades, la autoridad y la interrelación de todo el personal que dirige, ejecuta o verifica actividades que influyen en la seguridad y salud ocupacional. Se pondrá particular atención para la individualización, el registro, la solución y la verificación de los problemas y de las no conformidades técnicas que pudieran originar acciones correctivas dirigidas a evitar su repetitividad y acciones preventivas destinadas a la mejora continua. Los organigramas a continuación ilustran las principales funciones.

El responsable de la unidad de gestión define los recursos disponibles para la realización de las acciones específicas junto con la aprobación de los Objetivos y Metas Anuales de Desempeño de SST.

En caso de proyectos relativos a nuevos desarrollos y/o modificaciones relevantes de las instalaciones, se aplicará el Procedimiento General PG-07 "Revisión SST de nuevos proyectos" ANEXO 8, con el cual se identifican riesgos asociados al cambio, generando así ajustes en el proyecto para minimizar los riesgos significativos y ser consistentes con el Programa de Gestión SST de la Unidad de gestión.

### **POLÍTICA**

La seguridad y salud ocupacional constituye uno de los compromisos fundamentales adoptados y sostenidos por JLC Químicos Industriales S.A, por lo que se comprometen a:

El cumplimiento irrestricto de la legislación específica, los requisitos del cliente, actitud por la mejora continua y la provisión de los recursos adecuados y apropiados para implementar esta política y sus objetivos.

La formación del personal propio y contratistas asignados a nuestros proyectos, a fin de asegurar las competencias necesarias para llevar a cabo sus obligaciones y responsabilidades.



Mejorar día a día nuestros lugares de trabajo y actitudes referidas a la seguridad y la salud, con el objetivo de preservar la integridad física de nuestros empleados.

La adecuación de actitudes y conductas seguras orientadas a la prevención de riesgos y accidentes laborales.

JLC Químicos Industriales S.A asume el liderazgo para el cumplimiento de esta política y sus objetivos, involucrando a todos los niveles de responsabilidad laboral relacionado, asegurando su comprensión, implementación y mantenimiento en toda la organización asignada al proyecto.

### **ALCANCE**

El sistema se aplica a las actividades relacionadas a servicios que realiza la empresa.

Las normas contenidas en este manual complementan, pero no constituyen o anulan a las dictadas en los reglamentos oficiales y leyes vigentes sobre Higiene y Seguridad en el trabajo y medio ambiente.

El contenido de este manual, así como las normas generales anexas al mismo son de obligado cumplimiento tanto para las contratistas, subcontratistas, visitantes y suministradores.

### **OBJETIVOS**

Para lograr el compromiso de mejorar continuamente el desempeño en SST y cumplir con la política corporativa, cada unidad de gestión de JLC Químicos Industriales S.A establece objetivos basados en la minimización y/o eliminación de sus riesgos.

Asimismo, se establecen metas medibles, que muestran los aportes de los distintos sectores al cumplimiento de un objetivo de la Unidad de gestión, considerando:

- los requisitos legales del lugar de emplazamiento;
- los requisitos corporativos que aplican en la unidad de gestión;
- las opciones tecnológicas disponibles y económicamente accesibles;
- los requisitos financieros, operativos y comerciales de la Unidad de gestión;
- la disponibilidad de recursos humanos y presupuestarios;
- las propuestas de las partes interesadas.

Cada Unidad de gestión debe buscar alternativas locales tendientes a reciclar o minimizar sus residuos. Asimismo, debe realizar la gestión de sus productos, subproductos de manera de maximizar el aprovechamiento de los recursos, especialmente los no renovables. Los recursos energéticos deben tener un uso racional.

En particular, cada Unidad de gestión debe tomar como Objetivo global el compromiso de trabajar alineada con la Política SST de JLC Químicos Industriales S.A, cumpliendo los requisitos legales y mejorando en forma continua en los aspectos y riesgos significativos. Cada Unidad de gestión podrá establecer objetivos que abarquen más de un año en concordancia con lo indicado.

Los Objetivos y Metas deberán ser un Registro del SGSST en cada Unidad de gestión.

## PLANIFICACIÓN

### Requerimientos Generales

El sistema de gestión SST, se basa en la identificación y valorización de los riesgos y peligros que se han encontrado en una revisión inicial, un diagnóstico general de la organización, con el objetivo de identificar las deficiencias en las áreas de trabajo.

El sistema SST, está diseñado para gestionar los aspectos significativos referidos a temas de SST, a través del control de las operaciones, los objetivos, las metas y programas de mejora, capacitación del personal y la revisión continua del sistema. Cualquier no – conformidad o problema potencial detectado origina una acción correctiva o preventiva.

Todo accidente o incidente debe ser analizado y se implementaran las respuestas adecuadas a través de un programa de mejoras y mitigación.

El sistema de gestión SST funciona a través de una documentación consistente en un manual, documento de primer nivel, procedimientos, en segundo nivel y formularios en tercer nivel.

La eficiencia del sistema para lograr una mejora continua se mide con los informes de las auditorías internas o todo otro tema relevante son tratados en la revisión por la dirección.

## COMITÉ DE SEGURIDAD

La empresa contara con un comité de seguridad y salud en el trabajo, debiendo sentar en un libro de actas todos los acuerdos adoptados en cada sesión y el cumplimiento de estas en el plazo previsto.

Dicho comité tendrá la responsabilidad de:

- Asegurar que todos los trabajadores conozcan los reglamentos oficiales o internos de seguridad y salud de la empresa.
- Aprobar el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Vigilar el cumplimiento del reglamento interno de seguridad en el trabajo.
- Investigar las causas de todos los accidentes, incidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurren en el trabajo.
- Verificar el cumplimiento de las recomendaciones.
- Hacer visitas de inspección periódicas en todas las áreas de trabajo en función de la seguridad y salud en el trabajo.
- Promover la participación de los trabajadores en la prevención de los riesgos de trabajo mediante comunicación eficaz como así también la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, simulacros etc.
- Asegurar que todos los trabajadores reciban una adecuada formación sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos según el programa anual.
- Reportar a la gerencia de la empresa la siguiente información: reporte de cada incidente mortal dentro de las 24 horas de ocurrido.
- Investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez días de ocurrido.
- Reportes trimestrales de estadísticas de accidentes de trabajo.
- Actividades trimestrales del comité de seguridad y salud en el trabajo.
- Gestiona la información y comunicación de accidentes (legal).



El comité de seguridad y salud en el trabajo tendrá las siguientes funciones:

- Deberá elaborar y presentar reportes de los accidentes de trabajo, así como los informes de investigación de cada accidente ocurrido y las medidas adoptadas correctivas a la dirección de la empresa.
- Colaborará con los inspectores del trabajo de la autoridad competente cuando se efectúen inspecciones a la empresa.
- Propiciar la participación activa de los trabajadores y la formación de estos, con miras a lograr una cultura preventiva de seguridad y salud de los trabajadores, promoviendo la resolución de los problemas de seguridad y salud generados en el trabajo.
- Garantizar que todos los nuevos trabajadores reciban una formación sobre seguridad, instrucción y orientación adecuada.
- Cuidar que todos los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, avisos y demás material escrito o gráfico relativo a la prevención de riesgos laborales en la empresa.

### **AUDITOR INTERNO**

Ejecuta las auditorías internas según los requisitos del SGSST. Coordina con el área auditada las acciones correctivas o preventivas a implementarse.

Otras responsabilidades específicas

Además de lo indicado, los procedimientos del sistema definen las responsabilidades específicas para las actividades relacionadas con el SGSST.

### **CAPACITACIÓN, CONCIENCIA Y COMPETENCIA**

Todos los empleados de JLC Químicos Industriales S.A son responsables de la prevención de los riesgos en sus respectivas tareas, para lo cual reciben la orientación adecuada durante sesiones de capacitación específicas y generales (inducción, capacitación en los procedimientos del sistema, cursos sobre temas específicos de SST, entrenamiento en el trabajo, reuniones del grupo de trabajo en la implementación de AST, entre otras).

Las necesidades de capacitación y competencia del personal surgen de la evaluación de los riesgos significativos, de los resultados de auditorías, de No conformidades, de Acciones Correctivas y Preventivas, de incorporación de innovaciones tecnológicas en los procesos y tareas. Cada Gerente determina estas necesidades de capacitación e informa el personal involucrado al responsable de Capacitación de la unidad de gestión.

Se ha definido un Procedimiento General PG-02 "Formación y Entrenamiento en SST "ANEXO 3 del Sistema de Gestión".

El objetivo principal de toda actividad de Capacitación dentro del SGSST es el de concientizar a los empleados sobre:

- La importancia de cumplir con la Política, el manual y los procedimientos del SGSST. El conocimiento de los riesgos significativos derivados de sus actividades laborales y los beneficios surgidos de una mejora de su desempeño personal. Sus roles y responsabilidades dentro del SG SST, incluyendo la respuesta ante emergencias. Las consecuencias potenciales del no cumplimiento de los procedimientos especificados.
- La competencia del personal para algunas tareas específicas, relacionadas con la prevención del riesgo y la gestión ambiental es responsabilidad de la Supervisión y se debe documentar dentro de los procedimientos del SG SST.

## **COMUNICACIONES**

La empresa ha definido un Procedimiento General PG-13 "Comunicaciones SST " ANEXO 14, para asegurar un sistema eficiente de comunicaciones tanto internas como externas.

El procedimiento general de Comunicaciones garantiza una respuesta a cualquier inquietud pertinente de las partes interesadas. Los temas de seguridad comprometen a la totalidad de la empresa y quiere que su personal manifieste sus inquietudes y tenga sus repuestas en materia de seguridad, estableciendo para ello un mecanismo de comunicación basado en reuniones de Comités y subcomités de Seguridad donde se tratarán temas atinentes a la marcha del plan de seguridad.

## DOCUMENTACIÓN

JLC Químicos Industriales S.A ha definido el presente Manual de SST que reúne y describe los elementos centrales del Sistema de Gestión y sus interacciones, además de proporcionar la orientación necesaria a la documentación.

Cada vez que sea necesario introducir modificaciones significativas derivadas de cambios en el Sistema de Gestión SST, emitirá una nueva versión del Manual del SGSST. El Control de Documentos y Datos se realiza con el Procedimiento General PG-12 "Control de Documentos y Datos. ANEXO 13.

La documentación del Sistema de Gestión SST de JLC Químicos Industriales S.A está conformada por: Política de SST, Manual SGSST, Documentos del Sistema de Gestión SST, Procedimientos y registros.

La documentación del Sistema de Gestión SST suministra información, disposiciones y reglas para lograr un mayor conocimiento por parte del personal de la manera de trabajar compatible con el cumplimiento de la política SST corporativa y con los objetivos de la Unidad de gestión.

La Política JLC Químicos Industriales S.A de Seguridad y Salud Ocupacional: Principal documento que establece la política de la empresa en temas de Seguridad y Salud Ocupacional. Refleja el compromiso de la Dirección y es el marco de referencia del Sistema.

Manual de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Es un documento que resume la estructura y el funcionamiento del SGSST.

Procedimientos Generales: Los Procedimientos Generales necesarios para el funcionamiento del sistema están indicados en el Manual de Gestión SST. Son Procedimientos que valen para todas las unidades de gestión.

Documentos del Sistema de Gestión SST: Documentos oficiales establecidos en el ámbito del Sistema de Gestión SST con el objetivo de cumplir con requisitos del Manual, como, por ejemplo: Objetivos y Metas, Programa de Gestión, Programa de auditorías.

Otros Documentos de referencia: Documentos generados por la organización o externos a la misma que pueden servir como referencia para el Sistema de Gestión SST y que se adjuntan a la documentación establecida para el Sistema de Gestión. Las normas y la legislación aplicable son documentos externos fundamentales para la operación del SGSST.

## **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Toda la documentación debe ser legible, estar identificada con un código, revisada y aprobada de acuerdo con su Nivel, indicada la fecha de entrada en vigencia y ser mantenida en forma ordenada.

El Procedimiento General PG-12 ANEXO 13 “Control de Documentos y Datos” establece requisitos para el control de documentos tales como:

- identificación,
- preparación,
- aprobación,
- modificación,
- distribución,
- archivo.

Los mandos Medios, con el apoyo del responsable de SST de cada Unidad de gestión, tienen la responsabilidad de conocer y difundir los procedimientos vigentes aplicables a las tareas y actividades de su personal.

## **CONTROL OPERACIONAL**

Cada Unidad de gestión identifica las operaciones y actividades relacionadas con sus riesgos y aspectos ambientales significativos, de acuerdo con la Política de SST, con el Manual del SGSST y con los Procedimientos Generales corporativos.

Para asegurar que estas operaciones y actividades se realizan de acuerdo con los requisitos legislativos, corporativos y con los estándares de buena práctica, cada Unidad de gestión elabora procedimientos y demás controles operacionales.

Los procedimientos e instrucciones operativas son elaborados con la colaboración de las personas directamente involucradas en las tareas operativas.

## **REGISTROS**

Son documentos del SGSST que permiten registrar datos, dar constancia de una actividad que se ha realizado o documentar un resultado obtenido. Los formularios del sistema son los soportes de los registros y cumplirán con el Procedimiento de Control de la Documentación.

En el desarrollo del SGSST, se han identificado los registros básicos del sistema, que incluyen en general (y no exclusivamente):

- Registros de capacitación.
- Informe de auditorías.
- Registro de comunicaciones internas y externas.
- Minutas de reuniones.
- Datos de mediciones de monitoreo y otras prestaciones de SST.
- Identificación y Evaluación de los Riesgos.
- No conformidades.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Revisión Gerencial del SGSST.
- Registros de Accidentes e Incidentes.
- Legajos personales e historia clínica para la vigilancia de la salud.
- Registros de Calibración de instrumentos de medición.
- Archivos de la Legislación Aplicable.

Los registros de SST serán legibles e identificables para la actividad involucrada, y además estarán protegidos contra daños, deterioros y pérdidas.

Los procedimientos que identifican la necesidad de registros definen también las modalidades y las responsabilidades para mantener los archivos pertinentes.

Asimismo, definen expresamente el tiempo de conservación de cada tipo de registro.

## **REQUISITOS LEGALES Y OTROS**

JLC Químicos Industriales S.A ha definido un Procedimiento General PG-16

"Requisitos Legales" ANEXO 17 para asegurar la identificación y el seguimiento de la legislación de SST y de otros requisitos aplicables al SGSST en cada unidad de gestión.



El procedimiento prevé que el responsable de la unidad de gestión controle los requerimientos fijados por la legislación SST vigente en las actividades y jurisdicciones donde está localizada la unidad de gestión.

Los Asesores Legales de JLC Químicos Industriales S.A proveen asistencia y asesoramiento específico, cuando se les requiere en forma permanente.

### **RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

Definido en el Procedimiento General PG-04 "Plan de Emergencias y Simulacros" ANEXO 5 las modalidades para identificar y analizar las posibles situaciones de emergencias y las medidas necesarias para prevenir y mitigar los impactos que pudieran ocurrir.

Sobre esta base cada Unidad de gestión elabora su Plan de Emergencia y los procedimientos específicos para cada caso, realizando simulacros de aplicación de las hipótesis de emergencia.

En caso de modificaciones significativas de las instalaciones, de eventos que hayan producido situaciones de emergencias para la Seguridad y Salud del trabajador, y sobre la base de los Informes de Accidentes e Incidentes ocurridos, cada Unidad de gestión efectúa una revisión periódica de las situaciones de emergencia potenciales y las medidas de prevención y mitigación.

**Tabla 4.1. Tabla funciones brigadas de emergencia**

TABLA BRIGADAS DE EMERGENCIA	
NIVEL	FUNCION
COORDINADOR CONTROL DE EMERGENCIAS (Diurno)	Circunscribir el área de emergencia y tomar el inmediato control de la situación.
SUPERVISOR GUARDIA DE EMERGENCIAS	Comandar la táctica para combatir el siniestro, controlar derrames e intervenir dentro de la estrategia establecida.



(Turno)	Actuar conforme a los procedimientos de evacuación y descontaminación del área.
PERSONAL DE GUARDIA DE EMERGENCIAS	<p>Acudir al área en emergencia y ponerse a disposición del Supervisor Guardia de Emergencias, acatando sus directivas.</p> <p>Mantener una elevada cautela profesional a los efectos de no cometer errores que puedan significar un aumento del riesgo potencial accidente lógico en la intervención.</p> <p>Mantener el nivel de respuesta óptimo en momentos de una emergencia. Para ello deberán estar perfectamente compenetrados en sus funciones y roles, sin ocupar el rol de otro integrante.</p>
BRIGADISTAS DE PLANTA	<p>Actúa como grupo de apoyo y reserva. Acude al lugar de la emergencia a requerimiento del Supervisor Guardia de Control de Emergencias o jefe de Turno</p> <p>Sin anticiparse al llamado o influenciar en su intervención.</p>
ASISTENCIA DE SEGURIDAD EN LA ZONA DE APOYO	Cumple la función de asistencia al jefe de Turno mientras se desarrolle la emergencia en la zona de apoyo.

### MONITOREO Y MEDICIÓN

Se estableció un Procedimiento General PG-11 "Indicadores y Parámetros del Sistema" ANEXO 12 que establece el lineamiento general para los Monitoreos y el seguimiento de Indicadores de gestión SST.

Cada unidad de gestión debe elaborar su Programa de Monitoreo anual y establecer sus indicadores de gestión. Para ello debe tener en cuenta sus objetivos y sus riesgos significativos.

El responsable del Servicio Médico del Trabajo de cada Unidad de gestión debe elaborar un programa anual de vigilancia de la salud del personal, en base de los riesgos de enfermedades del trabajo existentes, al grado de exposición, a los requisitos de la legislación, a los resultados de los monitoreos de Higiene Industrial y a los antecedentes del estado de salud del personal. Debe estar incluido en el Programa de Monitoreo de la Unidad de gestión. Los resultados de monitoreo deben estar disponibles en el archivo de SST de cada Unidad de gestión.

### **ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

Periodicidad: anual.

#### **Objetivos**

Dar cumplimiento al PG 02" Formación y entrenamiento SST".

Llevando un registro de las capacitaciones realizadas por los instructores del sector.

Asistentes: jefe SST, Asistentes Técnicos SST, Bomberos.

Acta: A realizar por el Asistente Técnico SST con el visto bueno del jefe SST.

### **SERVICIO DE PREVENCIÓN**

Personal de Laboratorio realiza e informa sobre el avance y resultados obtenidos en los relevamientos lumínicos y ruido en todas las áreas de JLC Químicos Industriales S.A.

Además, anualmente en conjunto con el Médico Laboral, actualiza el mapa de riesgo expuesto al personal según su puesto de trabajo, que es enviado a la Aseguradora de Riesgos de Trabajo y del cual le realizan los exámenes médicos específicos periódicos y de ingreso / egreso.

Estadísticas de Accidentabilidad, los Asistentes Técnico SST realiza e informa sobre los índices de Accidentabilidad del Personal propio como Contratista a las vías correspondientes, como así también registrándolo a través de las carteleras.

## **ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

La empresa ha establecido las responsabilidades y las modalidades para el análisis y reporte de accidentes e incidentes en el Procedimiento General PG-06 "Análisis y reporte de accidentes e incidentes". ANEXO 7.

Por otra parte, para la identificación, el análisis de la causa y la clasificación de No Conformidades y en la implementación de Acciones Correctivas y Preventivas se ha adoptado los Procedimientos Generales.

PG-08 "Observaciones de Seguridad y el PG-09 "No Conformidades. ANEXO 10.

Las acciones correctivas o preventivas las establece el responsable de cada Unidad de gestión en directa relación con la magnitud de los riesgos relacionados con el hallazgo.

## **AUDITORIAS**

Con el fin de determinar si el SGSST está adecuado a las disposiciones planificadas por la gestión de los riesgos, y si está bien implementado y mantenido, se utiliza el Procedimiento General PG-10 "Auditorías Internas". Las auditorias permiten una apreciación profunda y crítica de todos los elementos del SGSST y proveen la información indispensable para la Revisión Gerencial.

El Programa Anual de Auditorias se basa en la importancia de las distintas áreas y actividades en la prevención de los riesgos y aspectos significativos, así como en los resultados de las auditorias previas.

Las conclusiones de las auditorias deben proveer la siguiente información:

Si la unidad de gestión cumple con las obligaciones impuestas y establecidas en la Política y en el Manual de Gestión SST.

## **REVISIÓN GERENCIAL**

JLC Químicos Industriales S.A considera la revisión gerencial del Sistema de Gestión SST una oportunidad para controlar la gestión integral de los riesgos significativos y para la mejora continua del desempeño de cada unidad de gestión.

En la Revisión Gerencial se evalúa en forma global la eficacia del Sistema de Gestión implementado y se verifica el cumplimiento de la Política, el desempeño de

los elementos individuales del SGSST, así como las necesidades de modificaciones en los objetivos y metas.

Algunos elementos valiosos para esta revisión de sistema son:

- Resultados de las auditorias.
- Logros de objetivos y metas.
- Estado del Programa de Gestión y de los Planes de acción.
- Estado de No Conformidades y Acciones Correctivas / Preventivas.
- Informes estadísticos de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Inquietudes provenientes de las partes interesadas.
- Factores internos y externos (Ej. cambios en los requisitos legales, introducción de nueva tecnología, cambios de producto) Cumplimiento del programa de capacitación.
- Las conclusiones y recomendaciones deben ser un documento del SGSST.

### **ACCIÓN EN PRO DE MEJORAS**

Objetivos de mejora: Cuando se establecen y revisan los objetivos los puntos a considerar en su desarrollo son:

- Requerimientos legales.
- Riesgos y peligros.
- Opciones tecnológicas.
- Requisitos financieros, operativos y comerciales.
- Requisitos legales y de otro tipo.

### **PROGRAMAS DE MEJORA**

Se establecen y mantienen programas de gestión documentados para lograr los objetivos y metas definidos.

Los programas son revisados a intervalos regulares en el marco de un esquema planificado previamente.

## **REVISIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS**

Las acciones correctivas orientadas a mejorar el desempeño en seguridad y salud en el trabajo.

Las acciones correctivas son elaboradas inmediatamente después de la verificación del desempeño y aprobadas por la Gerencia General, a la brevedad de emitidas.

El estado de aplicación de las acciones correctivas emitidas a raíz de la verificación del desempeño, también deben ser revisadas en forma trimestral.

Existen procedimientos para definir la responsabilidad y la autoridad en el manejo y la investigación de las no conformidades, tomando medidas para mitigar las desviaciones causadas y para iniciar y complementar acciones preventivas y correctivas asociadas.

Los cambios que resultan de las acciones correctivas son documentados en un registro de prescripción de medidas correctivas, que evidenciará las correcciones a infracciones o deficiencias constatadas por la Inspección del Trabajo.

## **MEJORAMIENTO CONTINUO**

En función de la vocación de mejora de la gestión y su evolución en el control de los riesgos identificados, el Gerente de Planta o el Comité de Seguridad tiene la autoridad para incluir como moderados o inaceptables, a otros riesgos operacionales, independientemente de los resultados obtenidos de los análisis anteriormente realizados.

El Listado de Riesgos Operacionales es mantenido con actualización permanente por el Especialista de Higiene y Seguridad y el cambio es tomado como base para el ajuste de las condiciones de funcionamiento del área y la incorporación o modificación de nuevos documentos.

Esta actualización puede originarse debido a:

- a) Incorporación o modificaciones de procesos o productos.
- b) Por modificaciones en los parámetros aceptables.
- c) Por requerimiento de partes interesadas.

## PROPIEDADES DEL CLORO Y ASPECTOS A TENER EN CUENTA

De acuerdo con los riesgos identificados en las tareas y al tratarse de cloro como producto principal se deben tener en conocimiento las propiedades fisicoquímicas y los efectos que puede causar en las personas expuestas tanto en cortos periodos de tiempo como exposición prolongada. Medidas de prevención y actuación ante emergencias de derrames y escapes, así como también el EPP que se debe utilizar de manera obligatoria.

## PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

Identificación: En condiciones normales de temperatura y presión el cloro es un gas de olor penetrante y sofocante. En forma líquida tiene color ámbar. En forma de gas tiene color amarillo verdoso. En estado gaseoso es 2,5 veces más pesado que el aire y en estado líquido tiene una densidad 1,5 veces la del agua.

Punto de ebullición:  $-34,7^{\circ}\text{C}$

Punto de inflamación: No Inflamable. En estado líquido o gaseoso no es inflamable ni explosivo.

Densidad de Vapor: 2,5

Densidad del líquido: 1,4 a 14,  $4^{\circ}\text{C}$

Solubilidad en Agua: 0,7% ( $20^{\circ}\text{C}$ ) (% en peso)

Relación de Volumen Líquido/Gas: Una unidad de volumen de cloro líquido produce 460 unidades de volumen de gas en condiciones normales.

## EFFECTOS

Vías de Entrada al Organismo: Inhalación, piel y ojos.

Sistemas y Órganos Afectados: Vías respiratorias, piel y ojos.

Irritaciones: Fuerte Irritación de las vías respiratorias, piel y ojos.

Efectos en la Reproducción: Ningún efecto es conocido.

Efectos Cancerígenos: Ningún efecto es conocido. Ni el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) ni la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ni la EPA han clasificado al cloro en cuanto a su carcinogenicidad. No hay ninguna información adicional para determinar si la exposición al cloro produce cáncer



## **EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN PARA CORTOS PERÍODOS DE TIEMPO (AGUDOS)**

Inhalación: El cloro gaseoso es irritante y corrosivo para las vías respiratorias. Los efectos dependen de la cantidad a la que se expone y de la duración de la exposición. La exposición a bajas concentraciones de cloro gaseoso (1 a 10 ppm) puede producir dolor de garganta, tos e irritación de las mucosas, dolor de cabeza, sensación de sofocamiento. La exposición a niveles más altos puede producir respiración rápida, estrechamiento de los bronquios, jadeo, coloración azul de la piel, acumulación de líquido en los pulmones y dolor en el área de los pulmones (neumonía y edema pulmonar). La exposición a niveles aún más altos puede producir colapso pulmonar y la muerte.

Ojos: Altas concentraciones o un contacto directo, pueden causar quemaduras.

Piel: El contacto puede causar quemaduras y destrucción de tejidos. El contacto con cloro líquido puede causar quemaduras por congelamiento.

Ingestión: Es muy poco probable que haya ingestión de cloro. Si se traga un producto que contiene hipoclorito de sodio, puede producirse cloro gaseoso corrosivo en el estómago y causar graves lesiones corrosivas.

## **EFFECTOS DE EXPOSICIÓN CONTINUA (CRÓNICA)**

No hay efectos descritos sobre exposiciones a bajas concentraciones de cloro, por encima de los límites de exposición establecidos, puede causar hipersecreción de mucosas y, tardíamente, reducción de la capacidad respiratoria.

## **PRINCIPALES SÍNTOMAS**

Efectos de concentración de cloro gaseoso en las personas.

Concentración (ml/m<sup>3</sup>) => EFECTOS

0,01 a 3,5 => Límites de sensibilidad olfativa.

1 => Irritación y desecamiento de garganta e inicio de dificultad respiratoria. Algunos individuos pueden desarrollar fuertes dolores de cabeza después de 30 minutos de exposición.

5 a 8 => Irritación de las mucosas y de tracto respiratorio superior.

25 => Límite establecido como inmediatamente peligroso para la vida.





34 a 51 => Puede ser mortal entre 60 e 90 minutos de exposición.

40 a 60 => Puede causar efectos retardados de bronquitis, edema pulmonar y bronconeumonía.

Fatal después de breve exposición.

### **MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

Siempre priorizar la atención de los afectados por causas de la inhalación.

Inhalación: Remover a la víctima a un ambiente con aire fresco. En caso de que haya dificultad de respiración, administrar oxígeno a 6 litros por minuto. La víctima debe ser colocada sentada, con ángulo de 45 – 60 grados entre el tórax y los miembros inferiores. Proveer atención médica inmediata.

Contacto con la Piel: Usar guantes químicamente resistentes, tales como neopreno o PVC. Remover las ropas contaminadas debajo de una ducha de emergencia. Lavar continuamente la parte afectada con agua fría, por lo menos por 20 minutos. Proveer atención médica inmediata.

Contacto con los Ojos: Lavar inmediatamente los ojos, continuamente, con un flujo directo de agua, por lo menos por 20 minutos. Durante el lavado mantener los párpados abiertos para asegurar una completa irrigación de los ojos y tejidos oculares. Lavar los ojos pocos segundos después de la exposición, es esencial para tener la máxima eficiencia. Proveer atención médica inmediata.

Ingestión: Nunca administrar cualquier sustancia, por vía oral, a una persona inconsciente. Si el cloro fue ingerido, **NO PROVOCAR EL VOMITO**.

Si la víctima estuviera consciente dar grandes cantidades de agua. En caso de que ocurra el vómito espontáneo, mantener a la víctima en un ambiente con circulación de aire y dar más agua. Proveer atención médica inmediata.

### **PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

El cloro gaseoso o líquido no es inflamable y no es explosivo. Al igual que el oxígeno, es capaz de mantener combustión de ciertas sustancias. Reacciona explosivamente y forma compuestos explosivos con muchos productos químicos tales como acetileno, éter, amoníaco, hidrogeno y metales finamente divididos. Evite el contacto entre el Cloro, el Acetileno y el Propano.

Antes de hacer trabajos de soldadura o trabajos del tipo “en caliente” con las tuberías que suministren Cloro o contenedores, vacíe las líneas y verifique que no contengan residuos de Cloro.

Después de concluir el trabajo de soldadura, deje que las tuberías o los contenedores se enfríen, antes de introducir el Cloro nuevamente.

Nunca caliente los contenedores de Cloro o las tuberías de suministro. El Cloro líquido se expande rápidamente cuando es calentado. Esto puede ocasionar la ruptura de los contenedores y de las tuberías.

## **MEDIDAS DE CONTROL PARA DERRAMES Y ESCAPES**

### El Escape

Los escapes de Cloro generalmente serán detectados por el fuerte olor a blanqueador. En caso de un escape de Cloro:

Asegúrese de que todos los trabajadores evacúen el área.

Notifique al supervisor.

No reingresar NUNCA al sector sino tiene los EPP adecuados y no ha sido entrenado para emergencias.

### El Derrame

Un derrame es un escape considerable de Cloro líquido. En caso de un derrame de Cloro:

Evacué el área lo más pronto posible.

Si usted tiene un respirador de boquilla, utilícelo. De lo contrario, tápese la nariz y la boca con un pañuelo.

Salga del área, revise la dirección del viento y corra en la dirección perpendicular al viento.

## **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**

Como regla general las personas que se encuentren en las áreas con cloro deben portar máscara panorámica con filtro químico.



### **EPP PARA PERSONAL OPERATIVO**

Protección Respiratoria: Conjunto Autónomo de Aire Respirable, debe ser utilizado en los lugares de trabajo donde el porcentaje de oxígeno sea inferior a 18% en volumen, o donde se pueda prever un escape importante de gas cloro. Todo trabajo de mantenimiento con las instalaciones cargadas con cloro gas o líquido deberá realizarse únicamente con este tipo de equipos de respiración. El suministro de aire puede ser reemplazado por aire proveniente de una batería de tubos de aire.

Protección de Manos: Guantes de PVC con puño de 36 cm, deben ser utilizados siempre en todas las tareas de mantenimiento con las instalaciones cargadas con cloro gas o líquido.

Protección de la Vista: Máscara del equipo autónomo.

Protección del Cuerpo: Conjunto de PVC, pantalón del tipo con tiradores y chaqueta corta con capucha, debe ser utilizado siempre en todas las tareas de mantenimiento con las instalaciones cargadas con cloro gas o líquido.

Protección de Pies: Botas de PVC de media caña con puntera de acero.

Otros Elementos: Casco de Seguridad, protector auditivo en áreas en que el nivel de ruido sea superior a 85 dB.

### **EPP PARA PERSONAL NO OPERATIVO**

Protección Respiratoria: Máscara facial completa o semi máscara con filtro para gases ácidos para escape.

Protección de la Vista: Anteojo de seguridad o la Máscara facial.

Protección del Cuerpo: Ropa de trabajo normal.

Protección de Pies: Botines de seguridad con puntera de acero.

Otros Elementos: Casco de Seguridad, protector auditivo en áreas en que el nivel de ruido sea superior a 85 dB.

### **REACCIÓN CON EL AGUA**

Al disolverse en agua el cloro forma soluciones de ácido clorhídrico e hipocloroso. Estos dos ácidos son extremadamente corrosivos.



## PROCEDIMIENTOS APLICABLES A LA EMPRESA

A continuación, se estableció un listado de Procedimientos generales que se colocaron como anexos en el presente trabajo:

**Tabla 4.2. Listado de Procedimientos de la empresa**

TITULO	CODIGO	REVISION	VIGENCIA
Evaluación de Riesgos Laborales	PG01	00	
Formación y entrenamiento en SST	PG02	00	
Permisos de Trabajo	PG03	00	
Plan de Emergencia y Simulacros	PG04	00	
Clasificación y Registros de Accidentes Ocupacionales	PG05	00	
Análisis y reportes de accidentes e incidentes	PG06	00	
Revisión SST de Nuevos Proyectos	PG07	00	
Observaciones de Seguridad	PG08	00	
No Conformidades	PG09	00	
Auditorías internas	PG10	00	
Indicadores y parámetros del sistema	PG11	00	
Control de la documentación	PG12	00	

Comunicaciones SST	PG13	00	
Instalaciones fijas de prevención contra incendios	PG14	00	
Instalaciones Eléctricas	PG15	00	
Requisitos Legales	PG16	00	
Protocolo COVID 19-Medidas Correctivas	PG17	00	

### **TÉRMINOS Y DEFINICIONES.**

**Ambiente:** los alrededores del sitio en los cuales una organización opera incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, los seres humanos y su interacción (en este contexto, el entorno se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global).

**SST: (Seguridad y Salud de los Trabajadores),** incluye los Servicios de Seguridad e Higiene y Medicina del Trabajo requeridos según la legislación aplicable a cada unidad de gestión.

**Accidente:** evento (suceso o cadena de sucesos) no planeado, que ocasiona muerte, enfermedad profesional, lesión, daños u otras pérdidas.

**Auditoria del SGSST:** revisión sistemática, con el fin de determinar si las actividades y los resultados relacionados satisfacen las disposiciones preestablecidas, y si estas disposiciones son implementadas en forma efectiva y son apropiadas para la instrumentación de la política enunciada y el logro de los objetivos de seguridad y salud ocupacional de la organización.

**Emergencia:** Evento no planeado, que debido a su magnitud real o potencial afecta o puede afectar personas e instalaciones, que por lo tanto requiere acciones de mitigación preestablecidas.

**Enfermedad ocupacional:** enfermedad que ha sido calificada como causada o agravada por la actividad o el ambiente de trabajo.

**Evaluación del riesgo:** proceso global de estimar la magnitud del riesgo y decidir si es o no tolerable.

**Incidente:** evento que puede producir o que tiene la potencialidad de conducir a un accidente. Un incidente no produce lesión, daño ni otras pérdidas y suele llamarse cuasi-accidente. El término incidente incluye al de cuasi-accidente.

**Mejora continua:** proceso de enriquecimiento del sistema de gestión, con el propósito de alcanzar mejoras en el desempeño en línea con la política de la organización.

**Meta:** requisito detallado de desempeño, cuantificado cuando sea práctico, referido a la unidad de gestión, que surge de un objetivo de SST y que necesita ser alcanzado para lograr dicho objetivo.

**Objetivos:** propósitos, metas globales o direcciones generales que se plantean en la política SST o surgen del análisis de los riesgos significativos, que una unidad de gestión se propone alcanzar. Deben ser cuantificados siempre que sea factible.

**Peligro:** fuente o situación con potencial para producir daños en términos de lesión a personas, daños a la propiedad, o una combinación de éstos.

**Riesgo:** combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de sus consecuencias.

**Riesgo tolerable:** riesgo de un nivel tal que puede garantizar que la unidad de gestión cumple con sus obligaciones legales y con la política SST en el tema.

**SGSST:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**Sistema de gestión:** Conjunto, de cualquier nivel de complejidad, integrado por personas, recursos, políticas y procedimientos, cuyos componentes interactúan en forma organizada para lograr o mantener un resultado especificado.

**Unidad de Gestión:** Organización con una gestión SST independiente. Puede ser una Planta de Manufactura, una Unidad de Compras, una Filial o un Centro de Ventas.

**Vigilancia de salud:** Seguimiento del estado de la salud de las personas para detectar signos o síntomas de enfermedades ocupacionales, a fin de que puedan ser tomadas las medidas necesarias para eliminar o reducir la probabilidad de que se generen daños ulteriores.



## **CONCLUSION**

Es indudable, que la Salud y Seguridad en el Trabajo son temas que pueden ser vistos desde muchos ángulos, de distintas concepciones, de diferentes ideologías, de diferentes filosofías, etc., pero sin duda, que es un tema que debe estar presente en toda actividad laboral que se desarrolle.

En función de lo ut supra mencionado, y a través de la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa, se pudo observar que el cumplimiento de la empresa frente a estos requisitos es muy bajo, algunos temas relacionados dentro de los elementos del sistema de S&SO con los que la empresa no cumple se destacan entre otros:

- La falta de un área o, equipo multidisciplinario, encargada de la seguridad y la salud ocupacional, ya que actualmente la jefe de gestión humana es la encargada de los temas relacionados con el S&SO y no alcanza a desarrollar las actividades que se requieren.
- La falta de compromiso de todos los niveles jerárquicos de la organización con los temas de S&SO.
- La falta de procedimientos para la identificación de riesgos, y de documentación relacionada con las actividades de S&SO. Por estas razones el presente trabajo alineó los procesos de la organización con el sistema de gestión de S&SO, desarrollando actividades que involucren a todo el personal de la empresa.

Con las visitas realizadas a las instalaciones de la empresa se evidencio, en algunos casos, la falta de uso de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores, por esto se desarrolló un programa de capacitación el cual tiene como objetivo fundamental sensibilizar al personal e informar las consecuencias que estos pueden sufrir al no utilizarlos.

Es importante destacar que para lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de S&SO, la empresa deberá contratar a una persona con las capacidades

requeridas para liderar este sistema, que tenga los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo del mismo.



## Agradecimientos

Mediante estas palabras deseo expresar mi gratitud a toda la comunidad educativa de la Facultad **FASTA**, en especial a todos los docentes que fueron parte de mi formación a lo largo de toda la cursada. Sus enseñanzas, paciencia y conocimientos, fueron siempre una inspiración para mí y al mismo tiempo, una motivación para ver realizada esta tesis, incluso desde el inicio de la carrera.

Posteriormente agradecerles a mis tutores, Ingeniera **Florencia Castagnaro** e **Ingeniero Claudio Velázquez** quienes fueron fundamentales para que esta tesis sea una realidad, agradecerles por cada devolución, por la educación, la franqueza y la tolerancia.

A todo el personal de la Unidad Académica de FASTA La Plata (Colegio Virgen del Pilar), en especial a **Walter Omar Crivaro**, por todo su cariño, respeto, afecto y vocación.

## Dedicatoria

A mis padres **José Luis y Claudia**, en especial a mi madre, quien es uno de los pilares fundamentales en mi vida, tanto personal como profesional, a ella le debo mis valores y convicciones. Su apoyo incondicional en cada paso es mi motor para seguir cumpliendo metas.

A mis **amigos**, quienes forman parte de mi vida, los que siempre están para apuntalarte en los malos momentos y para celebrar los buenos.

A mis **compañeros y amigos de estudio: Gabriela, Angela, Luciano, Jorge, y Pablo**, los cuales son otro de los pilares fundamentales para mi desarrollo en esta carrera, quienes aun sin conocernos personalmente demostraron ser maravillosas personas, con excelentes valores morales y profesionales, pudimos ensamblarnos



como un equipo sólido, nos dimos el aliento y el apoyo incondicional en cada paso de la carrera.

Puedo decir con total convicción que ellos son parte fundamental de este logro, de mi crecimiento y desarrollo académico, a ustedes mi eterna gratitud.

A **Roxana** quien me dio las herramientas para desarrollarme como Técnico en Higiene y Seguridad en mis primeros pasos, confió en mis capacidades desde el primer día y es quien hasta el día de hoy sigue siendo mi guía.

Por ultimo y no menos importante, quiero agradecerme a mí mismo, por tener la valentía de volver a retomar los estudios después de tantos años, por ser perseverante y determinante en cada decisión, por nunca darme por vencido y sobre todo por seguir cumpliendo metas.

### **Referencias Bibliográficas**

- Ley N° 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario 351/79.
- Ley Nacional N° 24.557 de Riesgos en el Trabajo.
- Resolución 295/03. Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del Decreto N° 351/79. Dejase sin efecto la Resolución N° 444/ 91-MTSS.
- Decreto 779/95.
- Resolución 523 / 2007- Sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Resolución N°195/97.Incorpóranse normas técnicas al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, aprobado por Decreto N° 779/95.
- Manual de buenas prácticas Industria petrolera, SRT, julio 2022
- LEY 24653/96. Transporte automotor de carga.
- Resolución 110/97, para desarrollar el Decreto 779/95 según lo previsto en su art 4, d).
- Decreto 1035/02. Registro unido del transporte automotor.
- Norma ISO 45001: 2015 (Proporcionada por la catedra).
- Unidad 1 “Sistema Hombre-Maquina” y su Anexo método REBA (Proporcionado por la catedra).
- Resolución 84/2012 medición de iluminación.
- Resolución 85/2012 medición de ruido.
- Decreto N° 351/79 – Capítulo 18 “Protección contra incendio”.
- Modificación del Artículo 176, CAPITULO 18 Protección contra incendios, ANEXO VII correspondiente a los Artículos 160 a 187 del Decreto 351 Reglamentario de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Motor de Búsqueda Google.

## ANEXOS

### CALCULO DE CARGA DE FUEGO

#### INTRODUCCIÓN:

El presente informe corresponde al cálculo de la carga de fuego, capacidad de las instalaciones extintoras, estudio de la factibilidad de la red de incendio, revisión y cálculo de las salidas de evacuación de personas, el mismo satisface los requisitos solicitados por la Ley 19.587, Decreto 351/79, Capítulo 18, Anexo VII, Protección contra incendios correspondiente al sector de: LAS

#### OBJETO:

**Dar cumplimiento a lo requerido por** la Ley 19.587, Decreto 351/79, Anexo VII, Capítulo 18, Protección contra incendios.

Verificar el cumplimiento del mismo y determinar las instalaciones requeridas para este tipo de establecimiento.

#### DEFINICIONES:

**"Sector de incendio"**: local o conjunto de locales delimitados por muros y entresijos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape.

**Explosivos**: Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases, por ejemplo, diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.

**Inflamables de 1ra. categoría**: Líquidos que pueden emitir valores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentánea será igual o inferior a 40 grados C, por ejemplo, Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.



**Inflamables de 2da.** categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120 grados C, por ejemplo: kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.

**Muy combustibles:** Materias que, expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

**Combustibles:** Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

**Poco combustibles:** Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor, por ejemplo: celulosas artificiales y otros.

**Incombustibles:** Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna, por ejemplo: hierro, plomo y otros.

**Refractarias:** Materias que, al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1500 grados C, aún durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas, por ejemplo: amianto, ladrillos refractarios, y otros.

**"Carga de Fuego"**: peso en madera por unidad de superficie (Kg. /m<sup>2</sup>) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

**"PCI: poder calorífico inferior"**: Para la madera es de 4400 Kcal/Kg

**"Carga de Fuego Unitaria (c.f.u.)"**: energía calorífica total/superficie sector de incendio.

**"Carga de Fuego Unitaria Equivalente (c.f.u.e.)"**: c.f.u./PCI de la madera.

A) Determinación de los sectores para cálculo de sup:

Teniendo en cuenta la definición de sector de incendio, y analizando el plano general de las instalaciones del área, se definen los siguientes sectores de incendio:

Sala Principal

Laboratorio

Vestuario

Cocina

B) Determinación del riesgo predominante en cada sector:

Actividad Predominante: Sala de Consolas

Riesgo Predominante: 5 (Combustible) Por lo que queda definido como R5

Actividad Predominante: Saca muestras

Riesgo Predominante: 5 (Poco Combustible) Por lo que queda definido como R5



Actividad Predominante: Vestuario

Riesgo Predominante: 5 (Poco Combustible) Por lo que queda definido como R5

Actividad Predominante: Refrigerio

Riesgo Predominante: 5 (Poco Combustible) Por lo que queda definido como R5

C) Determinación de las áreas de cada sector:

**Tabla 1. Anexo 3. Área de cada sector**

SECTOR	AREA M2
Sala Principal	23,78
Laboratorio	9,1
Vestuario	10,88
Cocina	3
Total	46,76

D) Determinación de la carga de fuego de cada sector de incendio:

Seguidamente procedemos a calcular la carga de fuego en cada área de incendio, para ello hemos contabilizado la cantidad de material combustible y el poder calorífico del mismo, con la finalidad de calcular la carga de fuego de cada sector de incendio. Laboratorio solo de sacamuestras no acumula productos.

**Tabla 2. Anexo 3. Poder calorífico según material**

Material combustible	Cantidad (Kg)	Poder calorífico (Mcal/Kg)	Poder calorífico total (Mcal)
Madera	700	4,4	3080
PVC	171	5	855
Papel	60	4	240
Total: 4175			

$$\text{c.f.u.: } 14175 \text{ Mcal} / 46,76 \text{ m}^2 = \mathbf{89 \text{ Mcal/m}^2}$$

$$\text{c.f.u.e.: } 89 \text{ Mcal/m}^2 / 4,4 \text{ Mcal/Kg} = \mathbf{20,22\text{Kg/m}^2}$$

**Carga de Fuego Unitaria Equivalente sector de incendio = 20,22Kg/m<sup>2</sup>**

Los referidos al poder calorífico de los distintos productos que figuran en el presente informe fueron extraídos de la tabla suministrada de Ley 19587 Dec 351/79. Aquellos poderes caloríficos de productos que no figuran en dicha lista fueron estimados en base a productos similares.

E) Determinación de la resistencia al fuego exigible en cada sector de incendio:

De acuerdo al Anexo VII correspondiente a los art. 160 a 187 de la reglamentación aprobada por Decreto N°351/79 Cap.18, establece en el ítem 1.7 el cual trata sobre muros corta fuego, indica que los mismos deben estar contruidos con materiales de resistencia al fuego similares a lo exigido al sector de incendio que divide. Deberá cumplir así mismo con los requisitos de resistencia a la rotura por compresión, resistencia al impacto, conductibilidad térmica, relación altura, espesor, y disposiciones constructivas que establecen las normas respectivas.

En función del párrafo precedente, se debe sectorizar mediante la instalación de



muros corta fuego en función de la carga de fuego de cada sector de almacenamiento. Recomendándose la instalación material portátil contra incendios como ser extinguidores o instalaciones fijas de agua presurizada contra incendios, que pueden ser utilizadas para el ataque de un principio de incendio.

La resistencia al fuego contempla la determinación del tiempo durante el cual los materiales y elementos constructivos conservan las cualidades funcionales. La resistencia se designa con la letra F, seguida de un número que indica el tiempo en minutos- durante el cual el material conserva sus cualidades (en un ensayo).

Se presenta el cuadro 2.2.1 del Dec. 351/79, que sirve para locales ventilados naturalmente. Entrando en él con las diferentes cargas de fuego calculadas y el riesgo predominante, obtenemos las resistencias exigibles de cada sector de incendio:

**Tabla 3. Anexo 3. Denominación de los muros resistentes al fuego, de acuerdo a ensayos**

Carga de fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>	--	F 60	F 30	F 30	--
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	--	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	--	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	--	F 180	F 120	F 90	F 60
Mas de 100 kg/m <sup>2</sup>	--	F 180	F 180	F 120	F 90

**Tabla 4. Anexo 3. Denominación de los muros resistentes al fuego, de acuerdo a ensayos**

Carga de fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>	--	NP	F 60	F 60	F 30
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	--	NP	F 90	F 60	F 60
Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	--	NP	F 120	F 90	F 60
Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	--	NP	F 180	F 120	F 90
más de 100 kg/m <sup>2</sup>	--	NP	NP	F 180	F120
NOTA: N.P. = No permitido					

**LAS: F-30**

Resistencia al Fuego Clase	Duración del Ensayo (minutos)	Denominación
F30	30	Retardador


**Espesor de elementos constructivos en función de su resistencia al fuego**
**Tabla 5. Anexo 3. Espesor (cm) de elementos constructivos en función de su resistencia al fuego**

<b>MUROS</b>	<b>F30</b>	<b>F60</b>	<b>F90</b>	<b>F120</b>	<b>F180</b>
De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. No portante.	8	10	12	18	24
De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. Portante.	10	20	20	20	20
De ladrillos cerámicos huecos. No portante.	12	15	24	24	24
De ladrillos cerámicos huecos. Portante.	20	20	30	30	30
De hormigón armado (armadura superior a 0,2% en cada dirección. No portante.	6	8	10	11	14
De ladrillos huecos de hormigón. No portante.	---	15	--	20	---

De acuerdo al Anexo VII correspondiente a los art. 160 a 187 de la reglamentación aprobada por Decreto N°351/79 Cap.18, en el ítem 2 "Resistencia al fuego de los elementos constructivos de los edificios", cuadro 2.2.1, los muros de los sectores, verifican su espesor en función de su resistencia al fuego:

**Tabla 6. Anexo 3. Protección mínima de partes estructurales para varios materiales aislantes e incombustibles**

Parte estructural a ser protegida	Material Aislante	Espesor mínimo (cm)				
		F30	F60	F90	F120	F180
Columna acero	Hormigón	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0
Vigas de acero	Ladrillo cerámico	3,0	3,0	5,0	6,0	10,0
	Bloques hormigón	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
	Revoque de cemento s/material desplegado	---	2,5	---	7,0	---
	Revoque de yeso s/material desplegado	---	2,0	---	6,0	---
Acero en columnas y vigas principales de hormigón	Recubrimiento	2,0	2,5	3,0	4,0	4,0
Acero en vigas secundarias y losas	Recubrimiento	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0

F) Determinación de las características de los edificios:

Para el diseño del edificio se deben cumplir con los siguientes artículos del Dec. 351/79:

Art. 171: Los sectores de incendio, excepto en garajes o en casos especiales debidamente justificados por la autoridad competente, podrán abarcar como máximo una planta del establecimiento y cumplimentarán lo siguiente:



1. Control de propagación vertical, diseñando todas las conexiones verticales tales como conductos, escaleras, cajas de ascensores y otras, en forma tal que impidan el paso del fuego, gases o humo de un piso a otro mediante el uso de cerramientos o dispositivos adecuados. Esta disposición será aplicable también en el diseño de fachadas, en el sentido que se eviten conexiones verticales entre los pisos.
  
2. Control de propagación horizontal, dividiendo el sector de incendio, de acuerdo al riesgo y a la magnitud del área en secciones, en las que cada parte deberá estar aislada de las restantes mediante muros cortafuegos, cuyas aberturas de paso se cerrarán con puertas dobles de seguridad contra incendio y cierre automático.
  
3. Los sectores de incendio se separarán entre sí por pisos, techos y paredes resistentes al fuego y en los muros exteriores de edificios, provistos de ventanas, deberá garantizarse la eficacia del control de propagación vertical.

Todo sector de incendio deberá comunicarse en forma directa con un medio de escape, quedando prohibida la evacuación de un sector de incendio a través de otro sector de incendio.

H) Determinación de las condiciones de incendio en cada sector de incendio:

Las condiciones de incendio se clasifican en tres tipos: de Situación (S), de Construcción (C) y de Extinción (E). Dentro de cada tipo deben distinguirse las condiciones generales a cumplir por todos los establecimientos y las específicas que vienen dadas para cada uso en función del riesgo de incendio que el mismo representa.

#### H.1) Condiciones específicas:

Para los sectores de incendio designados Sala de Operadores, Vestuario se elige el uso como actividades administrativas, con Riesgo 5 por lo que ingresando con estos datos en el Cuadro de Protección contra Incendios del Anexo VII del Dec. 351/79, y considerando las situaciones particulares de las instalaciones, se encuentra que dichos sectores de incendio deben cumplir las siguientes condiciones específicas:

S1 – C3 – E1

Para los sectores de incendio designados Sala Principal se elige el uso como actividades administrativas, con Riesgo 4 por lo que ingresando con estos datos en el Cuadro de Protección contra Incendios del Anexo VII del Dec. 351/79, y considerando las situaciones particulares de las instalaciones, se encuentra que dichos sectores de incendio deben cumplir las siguientes condiciones específicas:

S1 – C3 – E1

#### I) Determinación del potencial extintor en cada sector de incendio:

Se debe ingresar en la Tabla 1 o Tabla 2 de acuerdo al tipo de fuego predominante en el sector, según el Anexo VII - Capítulo 18 del Decreto 351/79.

#### SECTOR

#### PODER EXTINTOR

JLC S. A  
15 Kg/m2: 1 A

Con R5 y C. de F. de hasta

#### J) Determinación del número de matafuegos en cada sector de incendio:

El número de matafuegos a disponer en cada sector de incendio está regulado por el art. 176 del Dec. 351/79 "La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo se determinará según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuego involucradas y distancia a recorrer para alcanzarlos. En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada

200 m<sup>2</sup> de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 m. para fuegos clase A (combustibles sólidos) y de 15 m. para fuegos clase B (combustibles líquidos)".

A continuación, se procede a establecer la cantidad de extintores a colocar en los dos sectores de incendio,

**Por lo tanto:**

### Cálculo de N° de extintores

Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1A y 5BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m<sup>2</sup> de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable

Entonces se instalarán extintores de 10 kg de polvo químico seco (ABC) distribuidos en los diferentes sectores, con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1A y 5BC.

UBICACIÓN			Nro. De serie	TIPO	Capacidad kg	Venc. De carga	Venc. de PH	Lugar Visible	Lugar identificado	Prednido y suncho sano	Manómetro en buen estado	OBSERVACIONES
CÓDIGO	SECTOR	LUGAR										
M-001	Mantenimiento	Laboratorio	647945	HC FC	5	ene-23	oct-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-002	Mantenimiento	Sala de Control	857169	CO2	5	dic-22	mar-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-003	Mantenimiento	Bba	14086	PQS	10	ene-23	jul-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-004	Mantenimiento	Bba	199897	PQS	10	ene-23	jul-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-005	Mantenimiento	TK	249596	PQS	10	nov-22	dic-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-006	Mantenimiento	Bba	264849	PQS	10	nov-22	dic-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-007	Mantenimiento	Galpón Deposito	142158	CO2	5	dic-23	ago-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-008	Mantenimiento	S.E	12734	CO2	5	ene-23	ago-23	SI	SI	SI	SI	ninguna
M-009	Mantenimiento	Cargadero	22129	PQS	10	ene-23	feb-23	SI	SI	SI	SI	ninguna

Tabla 7. Anexo 3. Inspección de extintores.

## **PG01 EVALUACION DE RIESGOS LABORALES**

### **OBJETO**

Todas las unidades de gestión han de realizar, con carácter general, para la prevención de la seguridad y salud de los trabajadores, una evaluación de riesgos en los puestos de trabajo, como condición previa indispensable a la planificación y desarrollo de la acción preventiva en la empresa.

### **AMBITO DE APLICACIÓN**

Este Procedimiento será de aplicación en todas las Unidades de Gestión.

### **DISPOSICIONES GENERALES Y TRANSITORIAS**

Los criterios y directrices emitidos en revisiones anteriores de este documento normativo, y los referidos en cualquier otro al respecto, quedan totalmente sustituidos a partir de la vigencia del presente.

### **INDICE DEL CONTENIDO**

1. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO
2. RESPONSABILIDADES
3. IDENTIFICACION GENERAL DE RIESGOS
4. EVALUACION ESPECÍFICA DE RIESGOS
5. PLANIFICACION DE MEDIDAS CORRECTORAS V CONTROLES PERIODICOS.
6. EVALUACIONES ADICIONALES V REVISION DEL PROCEDIMIENTO
7. ANEXOS





## **CONTENIDO**

### **1. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

#### **General**

El presente procedimiento incluye la “Identificación General de Riesgos”, la “Evaluación Especifica de Riesgos” y las “Medidas correctoras / controles periódicos” específicos para la empresa JLC S.A Químicos industriales. Los impresos y registros presentes en los anexos de este procedimiento se deben considerar referenciales.

La identificación General de Riesgos” tiene por objeto relacionar todos los puestos de trabajo de la Empresa JLC S.A Químicos Industriales con los posibles riesgos de accidentes y/ o enfermedades profesionales existentes en aquellos durante la realización de las tareas encomendadas a sus ocupantes, incluyendo los que puedan afectar específicamente a colectivos determinados, que son objeto de protección especial (disminuidos físicos, psíquicos o sensoriales, maternidad o lactancia, menores de dieciocho años y en general trabajadores especialmente sensibles a algún riesgo por sus características personales o estado biológico conocido).

La “Evaluación Especifica de Riesgos” y las “Medidas correctoras y controles periódicos complementan al anterior, tratando separadamente todos los puestos de trabajo donde se haya detectado algún riesgo.

La “Evaluación Especifica de Riesgos” valora los riesgos identificados en función de la probabilidad y consecuencias de su materialización, incluyendo, cuando se precise, mediciones ambientales de agentes químicos, físicos o biológicos.

Las “Medidas correctoras y controles periódicos” planifican la actividad preventiva consiguiente, detallando todas las medidas a adoptar y/o los controles periódicos a realizar.

Fases de la evaluación de riesgos

Las distintas fases en las que se divide el procedimiento de evaluación de riesgos son las siguientes:

- 1°) Recopilación de la documentación previa necesaria para realizar el estudio.
- 2°) identificación de los riesgos por puestos de trabajo.
- 3°) Evaluación de los riesgos identificados.
- 4°) Planificación de las medidas correctoras apropiadas para eliminar o mitigar los riesgos identificados y evaluados, o los controles periódicos a realizar.

## **2. RESPONSABILIDADES**

Cada Unidad de gestión establecerá las responsabilidades correspondientes.

Para la realización de los trabajos de evaluación de riesgos, deberán preparar previamente la documentación que exista dentro de los capítulos a continuación señalados:

- Relación de Puestos de Trabajo:
  - Definición y descripción de funciones principales.
  - Listado de Puestos de Trabajo según organigrama.
- Histórico de accidentes:
  - Estadísticas de accidentalidad laboral de los cuatro últimos años.
- Inspecciones de seguridad:
  - Plan de inspecciones de seguridad de instalaciones, áreas y equipos.
  - Plan de inspección del centro.
- Procedimientos de trabajo:
  - Procedimientos de trabajos críticos.
  - Observaciones planeadas de trabajos.
  - Permisos de trabajo.
  - Protocolos de operaciones o trabajos especiales.
- Sustancias químicas:
  - Relación de sustancias químicas por áreas o Puesto de Trabajo.
  - Fichas de seguridad de las sustancias químicas.
- Mediciones de agentes químicos, físicos o biológicos:
  - Plan de Higiene Industrial.



- Resultado de las últimas mediciones de contaminantes realizadas por áreas o puestos de trabajo.
- Información del Servicio Médico:
  - Listado de atenciones médicas.
  - Reconocimientos médicos especiales.
  - Existencia de trabajadores especialmente sensibles a algún riesgo por sus características personales o estado biológico conocido.

### **3. IDENTIFICACION GENERAL DE RIESGOS.**

Método de identificación de riesgos

La identificación general de riesgos se realizará en todos los puestos de trabajo del Centro Operativo. El concepto “Puesto de trabajo” agrupará a todos los trabajadores que realicen las mismas funciones y estén sometidos a los mismos riesgos. Se realizará de la siguiente forma:

1°) Entrevista con el responsable del sector.

Organización del trabajo: Estructura organizativa, funciones principales de cada puesto de trabajo, tipo de jornada, número de trabajadores, etc.

Instalaciones y dependencias: Breve descripción de las instalaciones, dependencias y lugares de trabajo, maquinas, herramientas, productos químicos, etc.

Trabajos: Operaciones y trabajos habituales, trabajos críticos y especiales, tiempos de exposición a riesgos, frecuencias de realización, medidas de protección, etc.

2°) Visita a las áreas y puestos de trabajo

Observación de trabajos habituales, críticos y especiales.

Observación de las instalaciones.

Entrevistas, con los titulares de los puestos de trabajo, para garantizar la participación directa del trabajador en el proceso de evaluación de riesgos.

### 3°) Observaciones

Quedarán registradas todas las personas participantes en la identificación de riesgos, entrevistados, entrevistadores y posibles acompañantes (técnico del centro, delegado de prevención, representante de los servicios médicos, etc.).

En caso de que la legislación aplicable lo requiera, la participación de los delegados de Prevención debe quedar garantizada en todo el proceso de evaluación, pero es especialmente importante en esta fase de identificación de los riesgos.

Se confeccionará un listado de funciones y tareas principales por Puesto de Trabajo que, desde el punto de vista de la seguridad, se consideren relevantes a efectos de la evaluación de riesgos.

Cumplimentan del Impreso y Registro “identificación General de Riesgos”.

Con la información obtenida en la entrevista con el responsable de la Unidad de Gestión, la visita a las instalaciones y las entrevistas con los trabajadores titulares de los puestos de trabajo, se cumplimentará el Impreso y Registro, contrastando con el responsable de la unidad las diferencias que puedan existir con su apreciación previa.

#### a) Datos Identificativos de la Empresa

Empresa y Centro de Trabajo.

#### b) Datos de la Evaluación

Fecha / Revisión

Realización: Nombre de la entidad o persona que la ha realizado.

#### c) Puestos de Trabajo

Se relacionarán todos los puestos de trabajo del Centro Operativo, con independencia de que tengan o no riesgos asociados. En cada casilla numerada se incluirá un solo puesto de trabajo.

#### d) Tipos de Riesgo

Se señalarán con una cruz (x) todos los tipos de riesgo que previsiblemente se puedan detectar en función de las condiciones de trabajo existentes:





#### **4. EVALUACIÓN ESPECIFICA DE RIESGOS**

##### Método de Evaluación de Riesgos

La evaluación específica se hará en todos los puestos de trabajo donde la identificación general de riesgos ponga de manifiesto la existencia de algún tipo de riesgo y será el resultado del análisis de la información obtenida en las entrevistas y visitas a los lugares de trabajo y de a obtenida de la documentación previa.

La valoración se efectuará asignando un Valor Riesgo que se obtendrá de la tabla de Valoración de riesgos descrita en el punto siguiente u otra equivalente diseñada específicamente.

##### a) Puestos de Trabajo

Se identificará el Puesto de Trabajo y se indicará en la casilla prevista al efecto (extremo izquierdo) el mismo número de orden que corresponde al puesto en el impreso / registro de identificación general. Podrán agruparse en la misma ficha los puestos que estén sometidos a los mismos riesgos.

##### b) Trabajadores Expuestos

Número total de trabajadores existentes en cada puesto de trabajo

##### c) identificación de Riesgos

Se especificarán todos los riesgos que se han hecho constar en la identificación general, incluyendo aquellos que puedan afectar a trabajadores con sensibilidades especiales.

##### d) Evaluación de los Riesgos

Se deberá completar la siguiente tabla



La categoría de riesgo se completará en función de la siguiente tabla:

**Tabla 3. Anexo II. Categorías de riesgo**

<b>MECANICO</b>	
1.1	Resbalones / caídas a nivel. Pisos resbaladizos o desparejos
1.2	Caídas de objetos desde alturas
1.3	Caídas de personas desde alturas
1.4	Atrapamientos
1.5	Altura inadecuada sobre la cabeza
1.6	Peligros de partes de maquinas en movimiento
1.7	Peligros con vehículos
1.8	Golpes por choques con objetos
1.9	Cortes con objetos
1.10	Proyección de objetos o partículas
1.11	Pisadas sobre objetos punzantes u otros
1.12	Otros:
<b>ELECTRICO</b>	
2.1	Contacto eléctrico directo
2.2	Contacto eléctrico indirecto
2.3	Electricidad estática
2.4	Otros:
<b>FUEGO Y EXPLOSION</b>	
3.1	Fuego y explosión de gases
3.2	Fuego y explosión de líquidos
3.3	Fuego y explosión de sólidos
3.4	Fuego y explosión de combinados
3.5	Incendios eléctricos
3.6	Otros:
<b>SUSTANCIAS QUIMICAS</b>	
4.1	Sustancias que pueden causar daño si se ingieren
4.2	Sustancias que pueden ser inhaladas (gases, polvos, vapores, humos)
4.3	Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel
4.4	Sustancias que pueden causar daño a los ojos
4.5	Absorción crónica
4.6	Otros:
<b>FISICOS</b>	
5.1	Ruidos
5.2	Iluminación
5.3	Carga térmica
5.4	Radiaciones no ionizantes
5.5	Radiaciones ionizantes
5.6	Vibraciones
5.7	Otros:
<b>BIOLOGICOS</b>	
6.1	Virus
6.2	Hongos
6.3	Bacterias
6.4	Otros:
<b>ERGONOMICOS</b>	
7.1	Carga postural estática
7.2	Peligros asociados a levantar / manejar objetos manuales
7.3	Barandas de escaleras, etc. inadecuadas
7.4	Diseño del puesto de trabajo
7.5	Otros:
<b>PSICOSOCIALES</b>	
8.1	Repetitividad, monotonía, horas extras
8.2	Atención al público
8.3	Estres a nivel individual
8.4	Estres a nivel organizacional
8.5	Factores relacionados a las condiciones de trabajo
8.6	Otros:
<b>FENOMENOS NATURALES</b>	
9.1	Caída de rayos
9.2	Inundaciones
9.3	Terremotos
9.4	Otros:
<b>OTROS</b>	
10.1	Quemaduras por contacto con altas temperaturas
10.2	Contacto o salpicaduras de sustancias
10.3	Actividades de los contratistas violencia personal
10.4	Peligros de asfixia (trabajo confinado/extinción automática)
10.5	Violencia
10.6	Otros:





Se debe completar la siguiente tabla donde a esos riesgos identificados se le asignará un factor de Frecuencia, factor de Probabilidad y factor de Gravedad, el Índice de riesgo será el producto de esos tres términos.

IR:  $FG \times FF \times FP$

Los valores de los factores se estiman como se explica a continuación:

- **Factor de Gravedad:**

- **Despreciable:** lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, etc. Malestar e irritación, dolores de cabeza. **Valor asignado 1.**
- **Baja:** lesiones de ligamentos moderadas, quemaduras tipo “a”, contusiones moderadas, fracturas menores, etc. **Valor asignado 4.**
- **Media:** quemaduras AB y B, contusiones serias, fracturas moderadas, etc. Sordera, dermatitis, asma, desordenes miembros inferiores, daños a la propiedad mayores que \$10.000 pero menores que \$100.000. **Valor asignado 7.**
- **Alta:** amputaciones, fracturas mayores, cáncer ocupacional, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales, enfermedades crónicas, daños a la propiedad mayores que \$100.000.

**Valor asignado 10.**

- **Factor de frecuencia:** depende de la frecuencia de exposición al peligro y toma los siguientes valores.

- **Excepcional:** situación de ocurrencia remota. Ocurre una vez cada 10 años. **Valor asignado 1.**
- **Baja:** ocurre o puede ocurrir con una frecuencia del orden anual. **Valor asignado 4.**
- **Media:** ocurre o puede ocurrir con una frecuencia semanal o mensual. **Valor asignado 7.**
- **Alta.** ocurre o puede ocurrir con una frecuencia diaria o mayor. **Valor asignado 10.**

- **Factor de Probabilidad:**

- **Improbable:** nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible, aunque poco probable.

**Valor asignado 1.**

- **Poco probable:** Sería una rara coincidencia.  
**Valor asignado 4.**
- **Muy probable:** es completamente posible, nada extraño.  
**Valor asignado 7.**
- **Cierto:** es el más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.  
**Valor asignado 10.**

### Cumplimentación del Impreso / Registro

La evaluación del riesgo relacionado con agentes químicos, físicos y biológicos implica la necesidad de realizar mediciones para determinar el nivel de concentración, intensidad del contaminante en el ambiente de trabajo. En este caso, se utilizarán impresos / registros específicos para este tipo de riesgos.

En el caso de agentes químicos, el riesgo se valorará de acuerdo con el sistema del %DMP (Porcentaje de la dosis máxima permisible) el cálculo de la cual se realizará mediante la aplicación de la siguiente formula

$$\% \text{ DMP} = \frac{\text{Nivel}}{\text{VLA o STD}} \times \frac{\text{Tiempo de exposición}}{8} \times 100$$

Si hay un conjunto de agentes químicos, el efecto de los cuales pueda considerarse acumulativo, habrá que calcular los % DMP parciales correspondientes y el % DMP total, como suma de los anteriores.

En el caso de agentes químicos que tengan asignado valor techo (limite que no puede ser sobrepasado en ningún momento) por el criterio de valoración empleado, no se tendrá en cuenta la influencia del tiempo de exposición y el % DMP se obtendrá como cociente entre el nivel medido y el estándar, multiplicado por 100. En la hoja de valoración habrá que indicar que el valor estándar utilizado tiene consideración de techo, añadiendo una ("C").

Si algún agente químico presenta riesgo de exposición por absorción cutánea se especificará como "penetración por vía dérmica" en el apartado "observaciones"

En el caso de agentes físicos o biológicos, el riesgo se valorará comparando el nivel de contaminación con el estándar correspondiente para obtener de este modo el % DMP.

a) Puesto de Trabajo

Se identificará el puesto o puestos trabajo (todos los puestos que se puedan agrupar por tener el mismo riesgo), con el mismo número de orden que se haya asignado en los otros Impresos y Registros.

b) Evaluación

Se identificará la evaluación (fecha y tipo), que habrá de coincidir con la que figura en el Impreso y Registro de “Evaluación Especifica de Riesgos”.

c) identificación de Riesgos

Se identificará el riesgo, con el mismo número de referencia y a misma denominación que se haya utilizado en el impreso y Registro “Evaluación Especifica de Riesgos”.

d) Agente Contaminante

Se indicará el agente o agentes contaminantes correspondientes para cada uno de los riesgos identificados.

e) Nivel

Se indicará el resultado de la medición efectuada, así como las unidades empleadas.

f) Valor Límite Admisible (VLA) o estándar (STD)

Se indicará el valor de referencia utilizado, con las unidades correspondientes.

g) Tiempo de Exposición

Se indicará el tiempo de exposición al contaminante en horas día. En caso de exposiciones variables, se estimará una media de exposición con las unidades indicadas.

h) % Dosis Máxima Permisible Parcial (%DMP Parcial)

l) % Dosis Máxima Permisible Total (%DMP Total)

Se obtendrá sumando los % DMP parciales, o directamente si el contaminante es único.

El valor resultante se trasladará a la casilla “Valoración del riesgo” correspondiente, del Impreso I

Registro “Evaluación específica de riesgos”.

#### J) Observaciones

Se harán constar los criterios de valoración y los métodos de medición y análisis utilizados, así como cualquier otro dato que pueda tener incidencia en los resultados de la valoración.

#### Interpretación de resultados

Desde el punto de vista numérico, el valor 100 (% DMP total) representa el límite superior de dosis permitida considerándose como no admisibles los valores que sobrepasen al mismo. No obstante, las imprecisiones inherentes al establecimiento de cualquier criterio de valoración, así como las imprecisiones inevitables a la hora de determinar concentraciones ambientales y tiempo de exposición, hacen que los resultados mencionados se tengan que interpretar con la necesaria prudencia, motivo por el cual es técnicamente recomendable la adopción de las medidas preventivas necesarias cuando el valor del DMP total sea igual o superior al 50%.

### **5. PLANIFICACION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS Y CONTROLES PERIODICOS**

En medidas correctoras / controles periódicos se especificarán las distintas acciones a tomar de acuerdo con el Valor Riesgo obtenido en la evaluación específica de riesgos.

A continuación, se describe como se debe realizar (a Cumplimentación del Impreso / Registro de “Medidas correctoras y controles periódicos”)

a) Medidas Correctoras y controles Periódicos

Se harán constar las medidas correctoras apropiadas para evitar, reducir o controlar cada uno de los riesgos indicados, así como los controles periódicos de condiciones de trabajo o de vigilancia de la salud que correspondan. En todos los casos será necesario que se incluya en la casilla correspondiente el número de identificación del riesgo en cuestión, pudiendo corresponder, a un riesgo determinado más de una medida preventiva o control periódico.

b) Prioridad

En función de la valoración del riesgo y del grado de eficacia estimado en la medida correctora, se asignará la prioridad de ejecución, que se calificará como “alta”, “media” o “baja”

c) Responsable

Se indicará la Unidad de Gestión responsable de llevar a cabo las medidas correctoras necesarias.

d) Fecha Estimada

Se indicará a fecha estimada de finalización. Cuando se trate de controles periódicos, este apartado se utilizará para indicar la periodicidad.

e) Observaciones

Este espacio se utilizará para hacer las aclaraciones que se consideren necesarias y que tengan relación con el contenido de la evaluación.

## 6. EVALUACIONES ADICIONALES Y REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Mediante la aplicación del presente procedimiento, el Centro Operativo puede realizar la evaluación inicial, que será válida mientras se mantengan las condiciones bajo las que ha sido efectuada. Por este motivo, habrá que revisar la evaluación en todos aquellos puestos de trabajo o cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o se haya apreciado que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes. Además, se revisará con ocasión de la incorporación de trabajadores especialmente sensibles a riesgos determinados, si esta circunstancia no se hubiera previsto en la evaluación inicial. Para realizar la revisión citada se

utilizará el mismo procedimiento indicando esta circunstancia en la casilla correspondiente “Datos de una evaluación”. En el apartado “Observaciones” se hará constar el motivo de la revisión de la evaluación.

### **CATEGORIZACIÓN DE PELIGROS**

- **Explosión**  
Accidentes producidos por un aumento brusco de volumen de una sustancia o por reacciones químicas violentas en un determinado medio.
- **Incendio**  
Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
- **Contactos Térmicos**  
Accidentes debidos a las temperaturas que tienen los objetos que entren en contacto con cualquier parte del cuerpo (se incluyen líquidos o sólidos). Si coincide con el 21, prevalecerá este último. Ejemplo de Peligro: una línea de vapor sin aislación, una descarga de una válvula de purga condensado, etc.
- **Contactos Eléctricos**  
Se incluyen todos los accidentes cuya causa sea la electricidad. Ejemplos de Peligros: tendido eléctrico, una caja de conexión, botoneras de bombas, motores eléctricos, acceso a tableros, etc.
- **Contactos con sustancias causticas o corrosivas**  
Considera los accidentes por contacto con sustancias y productos que den lugar a lesiones externas. Ejemplos de Peligros: líneas conteniendo o que hayan estado en contacto con esas sustancias, bombas, etc.
- **Inhalación, contacto cutáneo o ingestión de sustancias nocivas**  
Contempla los accidentes debidos a estar en una atmósfera tóxica, o por contacto cutáneo o ingestión de productos nocivos. Se incluyen las asfixias y ahogos. Ejemplos de Peligros: fugas en líneas, purgas, etc.
- **Caídas de Personas a distinto nivel**  
Incluye tanto las caídas de alturas como en profundidades. Ejemplos de Peligros: edificios, andamios, máquinas, vehículos, puentes, excavaciones, aberturas de tierra, etc.
- **Caídas de Personas al mismo nivel**



Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos. Ejemplos de Peligros: pasillos con un escalón o desnivel, terrenos desnivelados, objetos tirados en el piso, cruce de líneas a nivel de suelo por lugares de paso, etc.

➤ Caídas de Objetos por desplome

Incluye el desplome de edificios, muros, andamios, escaleras, mercancías apiladas, etc., así como los hundimientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc.

➤ Caídas de Objetos en manipulación

Incluye las caídas de herramientas, materiales, etc., sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.

➤ Caídas de Objetos desprendidos

Incluye las caídas de herramientas, materiales, objetos, etc. encima un trabajador, siempre que éste no los estuviera manipulando.

➤ Pisadas sobre objetos

Incluye los accidentes que dan lugar a lesiones como consecuencia de pisadas sobre objetos.

➤ Choques contra objetos inmóviles

Considera el trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de una forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.

Ejemplos de Peligros: una mesa, un escritorio, el vástago de una válvula, una purga, etc.

➤ Choques y contactos contra elementos móviles de la maquina

El trabajador sufre golpes, cortes, rascadas, etc., ocasionados por elementos móviles de máquinas e instalaciones (no se incluyen los atrapamientos). Ejemplos de Peligros: manchón de una bomba, el volante de una válvula, cualquier parte móvil.

➤ Golpes por objetos o herramientas

El trabajador es lesionado por un objeto o herramienta que se mueve por fuerzas diferentes a la de la gravedad. Se incluyen martillazos, golpes con otras herramientas u objetos (maderas, piedras, hierros, etc.). No se incluyen los golpes por caída de objetos.

- **Atropellos, golpes o choques contra o con vehículos**  
Incluye los atropellos de personas por vehículos, así como los accidentes de vehículos en que el trabajador lesionado va sobre el vehículo. No se incluyen los accidentes de tráfico.
- **Proyección de fragmentos o partículas**  
Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos voladores procedentes de una máquina o herramienta. Ejemplos de Peligros: amoladora, rotura de hormigón con martillo eléctrico/neumático o con martillo y corta hierro.
- **Atrapamiento por objetos**  
Atrapamiento por elementos de máquinas, diversos materiales, etc.
- **Atrapamiento por vuelco de maquinas**  
Incluye los atrapamientos debidos a vuelcos de tractores, vehículos y otras máquinas, quedando el trabajador atrapado por ellos.
- **Sobreesfuerzos**  
Accidentes originados por la manipulación de cargas o por movimientos mal realizados.
- **Exposición a temperaturas extremas**  
Exposición a temperaturas extremas. Accidentes causados por alteraciones fisiológicas al encontrarse los trabajadores en un ambiente excesivamente frío o caliente.
- **Exposición a radiaciones**  
Se incluyen tanto las ionizantes como las no ionizantes.
- **Causados por seres vivos**  
Se incluyen los accidentes causados directamente por personas o animales, ya sean agresiones, molestias, mordeduras, picaduras, etc.
- **Accidentes de trafico**  
Están incluidos los accidentes de tráfico ocurridos dentro del horario laboral independientemente que sea su trabajo habitual o no.
- **Agentes químicos**  
Están constituidos por materia inerte (no viva) y pueden estar presentes en el aire bajo diferentes formas: polvo, gas, vapor, niebla, etc.





➤ Agentes físicos

Están constituidos por las diversas formas en que se manifiesta la energía, tal como el ruido, las vibraciones, las radiaciones ionizantes, las radiaciones térmicas, etc.

➤ Agentes biológicos

Están constituidos por seres vivos, tal como virus, bacterias, hongos o parásitos, etc.

➤ Factor Humano

Están constituidos por aquellos accidentes causados por acción o inacción de personas que estén involucradas directa o indirectamente con la tarea (comunicación entre partes, cuestiones personales, estado psicofísico de las personas, percepción del riesgo, etc.).

➤ Otros

Cualquier otro tipo de riesgo no contemplado en los apartados anteriores.

## PG02 FORMACION Y ENTRENAMIENTO EN SST

### OBJETO Y ALCANCE

Establecer el método para concretar actividades de capacitación dirigidas a satisfacer las necesidades de Entrenamiento, Concientización y Competencia, en materia ambiental y de seguridad, del personal de los, Centros Operativos del JLC Químicos Industriales S.A de acuerdo con las necesidades internas y requerimientos de la legislación vigente, así como la metodología empleada para su cumplimiento. Asimismo, verificar el cumplimiento de la legislación vigente por parte de las empresas contratistas, en materia de capacitación, para el personal que desarrolla tareas en el ámbito de los centros operativos.

### REFERENCIAS

Resolución 523/2007 sistema de gestión y seguridad de los trabajadores.

### DEFINICIONES

Entrenamiento: es una actividad básicamente práctica para desarrollar la destreza del participante.

Simulacro: consiste en representar hechos eventualmente posibles en los lugares físicos reales, sin las consecuencias de estos.

Necesidad de Capacitación: es la diferencia entre el nivel de capacitación que se estima satisfactorio, para desempeñarse en el puesto, y el nivel estimado como real.

Capacitación de Inducción en Seguridad y Salud Ocupacional: es aquella que se imparte al personal ingresante, o al empleado que lo cambian de tareas, equipos e instalaciones de trabajo, con la finalidad de integrarlo adecuadamente a su nueva actividad.

Legislación Vigente: marco jurídico que en cada país regula sobre la obligatoriedad de impartir formación, para el personal de la empresa, en medio ambiente, seguridad e higiene.

## **DESARROLLO**

### **Presupuesto**

Es responsabilidad de la Conducción Superior de la Unidad de Negocios asignar las partidas presupuestarias anuales para implementar los programas de formación en materia de Seguridad Salud.

Específicamente es responsabilidad de los jefes de Centros Operativos:

- Incluir en el presupuesto anual, las inversiones en capacitación.
- Concretar las actividades de entrenamiento, que necesita el personal en la dependencia a su cargo,
- Informar sobre las actividades conforme este Procedimiento.

### **Necesidades de Capacitación**

Cada jefe de Centro Operativo define las necesidades de capacitación del personal, propio y/o contratado, en materia Seguridad y Salud, en función a:

- Las demandas de la legislación vigente.
- Los requerimientos de capacitación inherentes al puesto de trabajo.
- Los estudios de riesgos y de evaluación de impactos.
- La investigación de accidentes e incidentes.
- Los informes de auditorías.
- Las actas de comités.
- La evaluación de desempeño del personal.
- La formación y experiencia que posean los empleados.
- Manual de Descripción de tareas

De esta determinación de necesidades, que es un proceso continuo y actualizable, surgirán los cursos de capacitación. Con esta información se elabora el Programa Anual de Capacitación en Seguridad y Salud.

### **La capacitación de inducción**

La capacitación de inducción en Seguridad y Salud es responsabilidad del jefe de Centro Operativo donde cumple tareas el personal a inducir o donde se produzca una visita. Esta necesidad de capacitación puede ser debida a: ingreso de personal, designación de personal en nuevas funciones, personal pasa a desempeñarse en distintas instalaciones, etc. Atento a ello se desarrolla una lista de temas básicos a desarrollar, no obstante, cada planta puede ajustar esa capacitación a la situación particular del personal a inducir.

Los temas básicos son:

- Política Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Conocimientos básicos sobre Cloro, almacenaje y fraccionamiento.
- Normas y Procedimientos básicos de trabajo.
- Equipo de Protección Personal, usos correctos y cuidados.
- Nociones básicas sobre riesgos, su prevención, atenuación y como informarlos.
- Actuación ante emergencias

Asimismo, se dispone de material impreso para cumplir con la inducción de visitas a sectores operativos de los centros.

### **La capacitación para el puesto**

Otra fuente de información para elaborar el Programa Anual son los requerimientos de capacitación que acompaña el Manual de descripción de tareas. Para cada puesto se confeccionará los temas de entrenamiento, tanto teórico como práctico, para el personal que vaya a desempeñarse en los mismos.

Así mismo el personal que cumple paralelamente tareas de brigadista se ve afectado a un programa específico de capacitación detallado en el PG-14 Plan de Emergencia.

### **La Concientización del personal**

Cada jefe de Centro operativo realiza reuniones en forma periódica, estando a su cargo o del supervisor, para presentar y analizar aspectos vinculados con las operaciones, la seguridad y salud ocupacional. Se presentan observaciones y sugerencias respecto de resultado de inspecciones a las instalaciones o bien sobre operaciones especiales, o cualquier otro aspecto que permita ser un mecanismo para capacitar y generar conciencia en cada una de las unidades de negocios. Estas reuniones son un complemento de la capacitación personal, participa el personal propio y contratista y con una duración aproximada de 15 a 20 minutos. Los objetivos de estas reuniones son:

Proveer un ámbito para intercambiar opiniones e inquietudes relacionada con la prevención de accidentes, orientado la misma a la participación de cada empleado. Desarrollar capacitación para la corrección de hábitos inseguros de trabajo y la corrección de riesgos que puedan resultar en accidentes personal o daños a la propiedad.

### **Capacitación del personal de empresas contratistas**

La Gerencia debe asegurarse que el personal de las empresas contratistas están capacitadas para desempeñarse con seguridad y salud observando el cuidado ambiental, por consiguiente, arbitrar los medios que les permita verificar

Que todo el personal de empresas contratistas que realiza trabajos dentro del JLC Químicos Industriales S.A, cuenten con la formación y el conocimiento básico para realizar las tareas asignadas, con el marco de seguridad y salud que exigen las normas y procedimientos.

Que el personal de la contratista cuente con la capacitación requerida por la legislación vigente. Esto se verifica a través de las planillas de capacitación de cada empresa donde consta personal asistente, temario desarrollado, duración y tipo de actividad.

## Registros

El jefe del Centro Operativo o responsable del Área confeccionan y remiten al Coordinador de Salud y Seguridad Operativa de la Unidad de Negocios, las siguientes planillas:

Planilla “Cronograma de capacitación y entrenamiento anual” Anexo1

Se confecciona indicando los cursos que tienen previsto dictarse señalando las fechas probables en que se concretaran. Son incluidos las prácticas y simulacros. Se remiten en el mes de diciembre del año anterior a la aplicación del programa.


### Planilla “Actividad de Capacitación” Anexo 2

Esta planilla es confeccionada por el instructor al finalizar cada curso independientemente que se trate de una actividad práctica o teórica y la copia se remite al jefe del Centro Operativo en forma mensual y a recursos humanos para que vuelquen los datos al legajo de cada participante


Capacitación Especifica N°6 “USO SEGURO DE CLORO” Anexo 3

Capacitación ejemplo, con material didáctico de cómo tienen que ser las capacitaciones que dar.

## Anexo 1

 <b>JLC S.A</b> QUÍMICOS INDUSTRIALES		CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO ANUAL											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	Política SST												
2	Normas Y Procedimientos												
3	Uso correcto de EPP												
4	Plan de Emergencias												
5	Simulacro y Evaluación												
6	Uso seguro del Cloro												
7	Simulacro Parcial												
8	Instalaciones Electricas												
9	Permisos de Trabajo												
10	Materiales Peligrosos												
11	Simulacro Parcial												
12	Primeros Auxilios												


**Anexo 2**

 <b>JLC S.A</b> QUIMICOS INDUSTRIALES	<b>REGISTRO DE CAPACITACION</b>	
FECHA    /    /		
TEMA:..... ..... .....		
TIEMPO DE CAPACITACION.....		
Nombre y Apellido	DNI	Firma Personal
Instructor	Resp del Dpto.	

Cod.: FGC-JLC Rev. 0



## PG03 PERMISOS DE TRABAJO

### OBJETO

Establecer condiciones obligatorias, mínimas, para el control de trabajos no rutinarios y con riesgos significativos, a través de implementar los denominados Permisos de Trabajo, instrumento por Ej. cual se autoriza a realizarlos bajo condiciones específicas.

El Permiso de Trabajo nos debe asegurar:

- a) Que se verifique la existencia de riesgos por (a realización de trabajos (p. Ej. Mantenimiento-Ampliaciones-Modificaciones).
- b) Los riesgos propios del entorno del ámbito donde se realice la actividad (por ejemplo: mezcla explosiva).
- c) Que los riesgos de a y b hayan sido cubiertos por medidas preventivas adecuadas.

### ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación en todas las Unidades de Negocios y los Centros Operativos y sus actividades, incluyendo a las de sus contratistas.

### REFERENCIAS

Permisos de Trabajo C

IRAM 3690:2004 TAREAS EN ALTURA.

### DEFINICIONES

**PERMISOS DE TRABAJOS:** es un documento escrito en donde el jefe del Centro Operativo o a quien él delegue, concede autorización a otra persona o sector, si procede, para que se trabaje bajo ciertas condiciones en la planta.

**AUTORIZANTE:** es (a persona con capacidad y competencia suficiente para comprobar que se dan las debidas condiciones de seguridad y aprueba que se realice determinado trabajo en el área de su planta. Debe conocer, identificar y comunicar a los demás firmantes del Permiso, los riesgos inherentes al trabajo, así como las precauciones que se deben adoptar y los equipos de protección





necesarios. Deberá ordenar la preparación del equipo en 10 que hace a limpieza, aislamiento, atmósfera, etc., para que el trabajo se pueda hacer sin peligros y con total seguridad.

**SOLICITANTE O EMISOR:** es la persona con capacidad y competencia suficiente, de un sector propio o contratado, que solicita el permiso para realizar un trabajo y es responsable de la calidad con que se realizan los trabajos y del respeto a las medidas de seguridad adoptadas, parando el trabajo si aprecia cambios o anomalías en su desarrollo.

**EJECUTANTE:** es la persona o grupo de personas que realizan el trabajo y que dependen del Solicitante como organización propia o contratada.

## **DESARROLLO**

### **TIPOS DE PERMISOS DE TRABAJO**

En función a la naturaleza del riesgo, los permisos de trabajo se dividirán como mínimo

en:

- Permiso de Trabajo en Caliente
- Permiso de Entrada en Recipientes o Espacios Confinados
- Permiso de Trabajos Varios con Riesgo

#### **Permiso de Trabajo en Caliente**

Contempla los riesgos, de una fuente de ignición, en donde hay materiales inflamables o combustibles, debido al uso de llamas abiertas o la utilización, en zona clasificada, de herramientas o equipos que puedan producir chispa o generar calor.

Se considera trabajo en caliente el que utilice:

- Equipos Oxiacetilénicos y Maquinas de soldar.
- Tratamientos Térmicos.
- Lámparas de estañar, sopletes.
- Fraguas, hogueras o cualquier fuego abierto.
- Calentadores de asfalto.

- Explosivos.
- Substancias pirofóricas.

En las Zonas Clasificadas se considera también trabajo en caliente cuando se utilicen los siguientes equipos:

- Equipos con motores a combustión interna incluyendo automóviles.
- Equipo eléctrico no protegido de acuerdo con la clasificación de la zona.
- Herramientas para cincelar, cortar, calafatear, romper hormigón o mampostería.
- Piedra de Amolar.
- Chorro de arena y proyección de cemento
- Fotografía con flash.
- Apertura de equipos bajo tensión.

### **Permiso de Trabajo de Entrada en Recipientes o Espacios Confinados**

Es el que ampara la entrada de personas en cualquier espacio cerrado o confinado tales como depósitos, hornos, tanques, calderas etc.

Este permiso solo autoriza el hecho de la entrada a un espacio cerrado, pero en ningún caso los trabajos a realizar en su interior, que requieren su correspondiente permiso. 5.4.- Permisos de Trabajo Varios con Riesgos.

Es el que ampara aquellos trabajos para cuya ejecución no se precisa la utilización de llama abierta ni de equipos que produzcan chispas o generen calor en una zona clasificada, pero que implican riesgos específicos y precisan precauciones especiales para proteger la integridad de personas e instalaciones.

Se incluyen, a título de ejemplo:

- Trabajos en frío.
- Trabajos en altura.
- Trabajos con tensión eléctrica.

- Trabajos que implican abrir un equipo habitualmente cerrado y que contenga o pueda haber contenido productos calientes, combustibles o productos a presión en cualquier proporción.
- Toma de agua de la red contra incendio.
- Trabajos sobre equipos móviles, como bombas, compresores, motores, etc.
- Trabajos en equipos eléctricos no desenergizados.

Trabajos en caliente fuera de las zonas de riesgos.

- Trabajos de excavación.
- Trabajos que interfieran el tráfico de vehículos en la planta.
- Trabajos con riesgo higiénico.
- Trabajos con radiaciones ionizantes.
- Cualquier tipo de trabajo en válvulas de seguridad con el equipo que protege en funcionamiento.
- Todos aquellos que estimen necesario Solicitante o Autorizante, en consideración a su naturaleza, al lugar donde se van a realizar o a causa de las especialidades que van a intervenir.

### **Etapas de los Permisos de Trabajo**

Los Permisos de Trabajo constan de seis etapas, debiendo las cuatro primeras cumplirse obligatoriamente:

- 1) Emisión: a cargo del Solicitante responsable de que los trabajos sean realizados (Emisor del Permiso de Trabajo).
- 2) Autorización: a cargo del Autorizante (jefe de Planta o quien este delegue).
- 3) Disponibilidad: esté disponible en el lugar donde se ejecutan los trabajos, a cargo del Ejecutante y en el lugar donde se controlan, a cargo del Autorizante.

Los medios que se van a utilizar en cada etapa del desarrollo del trabajo.

También es responsabilidad del Solicitante / Emisor, cumplir con las condiciones establecidas en el Permiso de Trabajo y finalizada la operación se encargará de cancelar o cerrar el permiso.



Una vez que se completaron los datos del permiso, se presentará ante el jefe de Planta o la persona que él delegue, para su Autorización.

Es responsabilidad del Autorizante poner en conocimiento del Solicitante I Emisor y del ejecutante las condiciones en que se estima estarán el entorno y el equipo en que se prevé la realización de los trabajos, así como la posibilidad de variación de estas u otras circunstancias durante su realización.

El Autorizante será responsable del control sobre las condiciones establecidas frente a los riesgos, sin perjuicio de la responsabilidad contraída al efecto por el solicitante. También es responsable de cancelar o cerrar el permiso de trabajo y de conservar una copia, como mínimo un mes.

- 4) Cancelación o cierre: a cargo del Solicitante I Emisor y del Autorizante, después de la finalización de los trabajos.

Invalidación: pérdida de validez por variaciones en las condiciones establecidas en el Permiso de Trabajo, o cuando el trabajo no comience dentro de las 2 (dos) horas siguientes a la emisión del permiso.

Renovación por vencimiento de plazos originales o modificaciones sustanciales en el personal ejecutante

## RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de los jefes de Centros Operativos asegurarse que serán confeccionados, cada vez que sea necesario y de acuerdo con la tarea, el tipo de permiso de trabajo correspondiente. Difundirlo entre el personal y los contratistas para que sea aplicado en todas las operaciones no rutinarias que puedan introducir un riesgo significativo y controlar que todo el personal sea entrenado en la aplicación de este procedimiento.



## **INICIO DEL TRABAJO**

Surgida la necesidad de realizar un trabajo, y evaluada la situación en caso de necesitar un permiso de trabajo, se confeccionará por el Sector a cargo de ejecutar la tarea.

Es responsabilidad del Solicitante/Emisor solicitar autorización para desarrollarlos

Al finalizarse los trabajos, se deberá:

- Restablecer las condiciones normales de funcionamiento del área y/o los equipos involucrados.
- Retirar todos los dispositivos preventivos adicionales, utilizados al efecto.
- Verificar el mantenimiento adecuado orden, limpieza y gestión de los residuos.
- Solicitante y Autorizante deben corroborar el cumplimiento de estas condiciones, procediendo a la cancelación o cierre del permiso de trabajo, firmándolo en prueba de su conformidad.

Tanto el Ejecutante como el Autorizante, deberán poseer una copia de los Permisos de Trabajo vigentes.

La VALIDEZ de los Permisos de Trabajo se mantendrá mientras no se alteren o modifiquen las condiciones consignadas en el mismo, cancelándose de hecho en las siguientes situaciones:

- Vencimiento de la fecha y hora de validez.
- Modificaciones no previstas en las condiciones de trabajo del permiso general.
- Disminución de las condiciones de seguridad preestablecidas.
- Por activación de planes de emergencias en el área donde se ejecutan los trabajos.

Se deberá estudiar (a conveniencia o no de renovar los Permisos de Trabajo en los siguientes casos:



- Cambio de Turno.
- Cambio del Supervisor de la ejecución de los trabajos.
- Cambios en el personal ejecutante.

La Cancelación o Cierre de los Permisos de Trabajo se producirán cuando:

- Se cumplieron los trabajos.
- Existe incumplimiento de los trabajos por no Llegar a iniciarse los mismos.
- No se cumplieron con los trabajos

Las situaciones de Excepción a la confección de Permisos de Trabajos son:

- Cuando los trabajos se realicen en lugares alejados de la Operación (Plataformas de Envasado, Zona de Almacenaje de Envases, Zona de Tanques de Almacenaje, Playa de maniobras, Estacionamiento de camiones, Cargaderos) debiéndose verificar continuamente que los vientos existentes no acerquen GLP a la zona de trabajo.
- Cuando la operación de la planta está detenida y se realicen grandes trabajos de mantenimiento, montaje o construcción, se dictarán por escrito las precauciones generales a seguir para poder realizar con seguridad un trabajo continuado, previendo la utilización de equipos que produzcan chispas o llamas abiertas. El responsable del Ejecutante, deberá fiscalizar el cumplimiento de esas precauciones previo a la realización de los trabajos.


Las Jefaturas de cada Planta deberán coordinar el entrenamiento del personal propio y de las empresas contratistas, para el conocimiento y correcta aplicación de los Permisos de Trabajo.

### **REGISTRO Y ARCHIVO**


Se mantendrá en archivo, por el tiempo que demande la investigación, aquellos Permisos de Trabajo asociados a la ocurrencia de Incidentes o Accidentes.

**ANEXOS**

Los formatos de los permisos estarán dados por los distintos centros de operación.


		<b>PERMISO DE TRABAJO EN FRIO</b>				PTF N° 1-00000 Fecha:...../...../..... Validez máx.24 hs					
		ADVERTENCIA: En caso de que suene cualquier alarma éste permiso pierde validez				Permisos relacionados					
<b>Solicitante</b>	Área Solicitante:.....		Coordinador Responsable:.....		Firma:.....						
	Descripción del Trabajo a realizar:.....					Equipo:.....OT N°.....					
	Planta:.....										
	Prevención de Riesgos por : Excavación <input type="checkbox"/> Trabajo en altura <input type="checkbox"/> Radiaciones ionizantes <input type="checkbox"/> Trabajo en Inst.portuarias <input type="checkbox"/> Trabajo en Espacio Confinado <input type="checkbox"/> Rastreo N°:.....    PIEC N°										
	Herramientas y Máquinas a utilizar Andamios <input type="checkbox"/> Eslingas/aparejos <input type="checkbox"/> Herramientas Manuales varias <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>										
Empresa Ejecutante		N° Trabajadores (en la tarea)	Responsable de Ejecución		¿Existe procedimiento específico? SI <input type="checkbox"/> (Referenciar y adjuntar) .....						
<b>Autorizante</b>	<b>LISTA DE VERIFICACIONES/COMPROBACIONES</b>										
	Preparado por:.....				Firma:.....		Legajo:.....				
	<b>EQUIPO</b>		SI	NO	N/C	Verificado	<b>Otras Condiciones</b>	Verificado			
	1- Desenergizado Fléc. / Mecán						8 - El equipo contiene Producto.....				
	2- Líquidos purgados						Es : Asfixiante <input type="checkbox"/> corrosivo <input type="checkbox"/> Tóxico <input type="checkbox"/>				
	3- Depresionado						Está a :    Presión .....Kg/cm2				
	4- Desgasificado / ventilado						Temperatura.....°C				
	5- Neutralizado / lavado / Inertizado con Agua <input type="checkbox"/> Vapor <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/> Otro.....						En caso de SI (Completar a continuación).				
	6- Cegado/Chapeado										
	7- Colocadas tarjetas de Aislamiento de equipo Eléctrico/ Mecánico en Planta										
	Equipo	Tarjeta N°	Equipo	Tarjeta N°	Equipo	Tarjeta N°	Equipo	Tarjeta N°			
	<b>ENTORNO</b>							SI	NO	N/C	Verificado
	9 - ¿Han sido neutralizados los riesgos en un radio mínimo de...m? (Mínimo 7 m.)										
	10 - ¿Comunico a otros Sectores/Unidades de Proceso que puedan verse afectados por el trabajo?										
	11 - ¿Afecta la dirección del viento u otras Condiciones atmosféricas al trabajo?										
12 - ¿Se anularon sistemas de detección y/o alarmas? (Avisar a seguridad)											
<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO</b>							SI	NO	N/C	Verificado	
Extintor de Polvo <input type="checkbox"/> Extintor de CO2 <input type="checkbox"/> Manguera de Agua <input type="checkbox"/> Otros medios (avisar a seguridad)											
<b>PROTECCIÓN PERSONAL</b> (Además de la protección personal Obligatoria: Ropa de trabajo-casco-auditivos-zapatos y anteojos)											
Equipo resp. autónoma <input type="checkbox"/> Aire asistido <input type="checkbox"/> Mascara con filtro <input type="checkbox"/> Mascarilla p/Polvo <input type="checkbox"/> Protección Facial <input type="checkbox"/>											
Traje de seguridad <input type="checkbox"/> Traje de Kevlar <input type="checkbox"/> Traje de aproximación <input type="checkbox"/> Traje de PVC <input type="checkbox"/> Otros:.....											
<b>PRUEBA DE GASES</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Frecuencia: (de ser necesario, indicar frecuencia de monitoreo en "Otras Medidas")											
Análisis	limite	Resultado	Firma	Hora	Resultado	Firma	Hora				
Explosividad LIE	10% máx.										
O2	20,5 % min.										
Otros											
<b>Otras Medidas Complementarias y Comentarios</b>											
NOTIFICACION EJECUTANTE: Entiendo el alcance de los trabajos y las medidas de prevención indicadas y las trasmito a los trabajadores. He comprobado que las herramientas y equipos a utilizar, son adecuadas para la tarea a realizar con este permiso y se encuentran en buenas condiciones de seguridad.											
Fecha ...../...../.....    Hora:.....    Resp.Ejecución:.....    Firma:.....											
<b>AUTORIZACIÓN</b>		Desde .....hs hasta					Firma:.....				
Fecha:...../...../.....		Autorizante:.....					Resp.Ejecución:.....				
<b>RENOVACIÓN DE AUTORIZACION</b>		Desde.....hs hasta .....hs					Firma:.....				
Fecha:...../...../.....		Autorizante:.....					Resp.Ejecución:.....				
<b>CANCELACION</b>		Comprobamos que el trabajo:    Ha finalizado <input type="checkbox"/> Ha sido suspendido <input type="checkbox"/> No se ha iniciado <input type="checkbox"/>									



 <b>JLC S.A.</b> QUÍMICO ORIENTADO	<b>PERMISO DE INGRESO A ESPACIO CONFINADO</b>	PIEC N° 0-00000 Fecha:...../...../..... Validez máx.24 hs																																																			
ADVERTENCIA: En caso de que suene cualquier alarma éste permiso pierde validez		Permisos relacionados ( Adjuntar a la Hoja de entrada del EC)																																																			
Solicitante	<b>Área Solicitante:</b> ..... <b>Coordinador Responsable:</b> ..... <b>Firma:</b> .....	<b>Motivo de la Solicitud de Ingreso:</b> ..... ..... .....	<b>Equipo:</b> ..... <b>OT n°:</b> .....  <b>Planta:</b> .....																																																		
	<b>IMPORTANTE :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Objetivo de este documento es comunicar el estado inicial de los riesgos del Espacio Confinado EC a los empleados.</li> <li>Este documento <b>NO es un Permiso de Trabajo.</b></li> <li>Para realizar cualquier trabajo en su interior, <b>solicite un Permiso de Trabajo específico.</b></li> <li>Los trabajos que se realicen en el Espacio Confinado requieren de un <b>Plan de Contingencia y Rescate</b></li> <li>El personal ingresante debe tener <b>Formación en Espacios Confinados</b> y estar <b>Habilitado</b> por Seguridad de YPF.</li> </ul>																																																				
	El espacio confinado es : (Marque lo que corresponda ) Un recipiente    Una Cañería    Una excavación    Una Cámara/Pileta    Un espacio subacuático    Otro (Indicar)																																																				
	<b>Comunicación Inicial de Riesgos del ESPACIO CONFINADO</b>																																																				
Autorizante	<b>Preparado por:</b> ..... <b>Firma:</b> ..... <b>Legajo:</b> .....																																																				
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:30%;">EQUIPO</th> <th style="width:5%;">SI</th> <th style="width:5%;">NO</th> <th style="width:5%;">N/C</th> <th style="width:5%;">Verificado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1- Desenergizado Eléc. / Mecán.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2- Líquidos purgados</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3- Depresionado</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4- Desgasificado / ventilado</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5- Neutralizado / lavado / Inertizado con</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>  Agua <input type="checkbox"/> Vapor <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>  Otro.....</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6- Cegado/Chapeado</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7- Colocadas tarjetas de Aislamiento de equipo Eléctrico/ Mecánico</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	EQUIPO	SI	NO	N/C	Verificado	1- Desenergizado Eléc. / Mecán.					2- Líquidos purgados					3- Depresionado					4- Desgasificado / ventilado					5- Neutralizado / lavado / Inertizado con					Agua <input type="checkbox"/> Vapor <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/>					Otro.....					6- Cegado/Chapeado					7- Colocadas tarjetas de Aislamiento de equipo Eléctrico/ Mecánico					<b>Otras Condiciones</b> 8 - El equipo contiene Producto..... Es : Asfixiante <input type="checkbox"/> corrosivo <input type="checkbox"/> Tóxico <input type="checkbox"/>  Está a :    Presión .....Kg/cm2 Temperatura.....°C	Verificado
	EQUIPO	SI	NO	N/C	Verificado																																																
	1- Desenergizado Eléc. / Mecán.																																																				
	2- Líquidos purgados																																																				
	3- Depresionado																																																				
	4- Desgasificado / ventilado																																																				
	5- Neutralizado / lavado / Inertizado con																																																				
	Agua <input type="checkbox"/> Vapor <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/>																																																				
	Otro.....																																																				
6- Cegado/Chapeado																																																					
7- Colocadas tarjetas de Aislamiento de equipo Eléctrico/ Mecánico																																																					
En caso de <b>SI</b> (Completar a continuación).																																																					
Equipo	Tarjeta N°	Equipo	Tarjeta N°	Equipo	Tarjeta N°	Equipo	Tarjeta N°																																														
<b>ENTORNO</b>							SI	NO	N/C	Verificado																																											
9- ¿Han sido neutralizados los riesgos en un radio mínimo de..... m? (Mínimo 7 m.) Drenajes <input type="checkbox"/> Purgas <input type="checkbox"/> Saca muestras <input type="checkbox"/> Sumideros <input type="checkbox"/> Otros.....																																																					
<b>PRUEBA DE GASES (Obligatoria) Seguridad</b>																																																					
Análisis	limite	Resultado	Firma (Seguridad)	Hora	Resultado	Firma (Seguridad)	Hora																																														
Explosividad LIE	10 % Max																																																				
Oxígeno	20,5 % Min																																																				
SO2																																																					
Sulfhídrico (SH2)																																																					
Fluorhídrico (FH2)																																																					
Otros																																																					
<b>Medidas de Prevención (Seguridad)</b> Ventilación por extracción <input type="checkbox"/> Ventilación Forzada <input type="checkbox"/> Aire asistido <input type="checkbox"/> Equipo resp. autónoma <input type="checkbox"/> Máscara con filtro <input type="checkbox"/>																																																					
<b>Otros medidas y comentarios:</b> ..... .....																																																					
<b>AUTORIZACIÓN</b>		Fecha ...../...../.....			<b>NOTIFICACION SOLICITANTE</b>																																																
Hora Desde.....hasta.....		Nombre y Firma (Resp.Instalación)			Nombre y Firma Coord. Resp. (Solicitante del EC)																																																
<b>RENOVACIÓN DE AUTORIZACION</b>		Las condiciones del permiso permiten la renovación. Desde.....hs hasta .....hs																																																			
Fecha...../...../.....		Autorizante.....Firma.....			Coord. Resp. (Solicitante del EC).....Firma.....																																																





 <b>JLCSA</b> <small>INGENIERÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO</small>	<b>PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE</b>	PTC N° 2-000000 Fecha:...../...../..... Validez máx.24 hs
ADVERTENCIA: En caso de que suene cualquier alarma este permiso pierde validez		Permisos relacionados .....
Solicitante	Área Solicitante: ..... Coordinador Responsable: ..... Firma: .....	
	Descripción del Trabajo a realizar: ..... Equipo: ..... OT n°: .....	
	Prevención de Riesgos por : Rastreo N° ..... Excavación <input type="checkbox"/> Trabajo en altura <input type="checkbox"/> Radiaciones ionizantes <input type="checkbox"/> Trabajo en Inst.portuarias <input type="checkbox"/> Trabajo en Espacio Confinado <input type="checkbox"/> PIEC N° .....	
	Herramientas y Máquinas a utilizar: Andamios <input type="checkbox"/> Eslingas/aparejos <input type="checkbox"/> Herramientas Manuales varias <input type="checkbox"/> Grúas <input type="checkbox"/> Otros Autoelevadores .....	
Empresa Ejecutante: ..... N° Trabajadores (en la tarea) : ..... Responsable de Ejecución: ..... ¿Existe procedimiento específico? SI <input type="checkbox"/> (Referenciar y adjuntar) .....		
Autorizante	<b>LISTA DE REQUERIMIENTOS</b>	
	Preparado por: ..... Firma: ..... Legajo: .....	
	<b>EL EQUIPO REQUIERE:</b>	<b>Otras Condiciones</b>
	1- Desenergizado Eléc. / Mecán.	SI NO N/C Verificado
	2- Líquidos purgados	Verificado
	3- Despresionado	8 - El equipo contiene Producto .....
	4- Desgasificado / ventilado	Es: Asfixiante <input type="checkbox"/> corrosivo <input type="checkbox"/> Tóxico <input type="checkbox"/>
	5- Neutralizado / lavado / Inertizado con Agua <input type="checkbox"/> Vapor <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/>	Está a: Presión .....Kg/cm2 Temperatura .....°C
	6- Cegado/Chapeado	En caso de SI (Completar a continuación).
	7- Colocadas tarjetas de Aislamiento de equipo Eléctrico/ Mecánico en Planta	Equipo Tarjeta N° Equipo Tarjeta N° Equipo Tarjeta N°
	<b>ENTORNO</b>	SI NO N/C Verificado
	9 - ¿Han sido neutralizados los riesgos en un radio mínimo de .....m.? (Mínimo 7 m.) Drenajes <input type="checkbox"/> Purgas <input type="checkbox"/> Saca muestras <input type="checkbox"/> Sumideros <input type="checkbox"/>	Verificado
10 - ¿Comunicó a otros sectores que pueden verse afectados por este trabajo?	Verificado	
11 - ¿Afecta la dirección del viento u otras Condiciones atmosféricas al trabajo?	Verificado	
12 - ¿Se anulaban sistemas de detección y/o alarmas? (Avisar a seguridad)	Verificado	
<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (Propio de la Instalación)</b>		
Extintor de Polvo <input type="checkbox"/> Extintor de CO2 <input type="checkbox"/> Manguera de Agua <input type="checkbox"/> Otros medios (avisar a seguridad) .....		
<b>PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDA POR ENTORNO DE PLANTA (Además de Ropa ignífuga-casco-auditivos-zapatos-anteojos-guantes)</b>		
Equipo resp. autónoma <input type="checkbox"/> Aire asistido <input type="checkbox"/> Mascaras con filtro <input type="checkbox"/> Protección Facial <input type="checkbox"/>		
Arnés de seguridad <input type="checkbox"/> Traje de Kevlar <input type="checkbox"/> Traje de aproximación <input type="checkbox"/> Traje de PVC <input type="checkbox"/> Otros: .....		
<b>PRUEBA DE GASES (OBLIGATORIA) Frecuencia: (de ser necesario, indicar frecuencia de monitoreo en "Otras Medidas")</b>		
Análisis límite Resultado Firma Hora Resultado Firma Hora	Verificado	
Explosividad LIE 10 % máx.	Verificado	
O2 20,5 % min.	Verificado	
Otros .....	Verificado	
<b>Otras Medidas Complementarias y Comentarios</b>		
Vigía de Fuego SI <input type="checkbox"/> Operador / Responsable de Ejecución designado: .....		
<b>NOTIFICACION EJECUTANTE:</b> Entiendo el alcance de los trabajos y las medidas de prevención indicadas y las traspaso a los trabajadores. He comprobado que las herramientas y equipos a utilizar, son adecuadas para la tarea a realizar con este permiso y se encuentran en buenas condiciones de seguridad.		
Fecha ...../...../..... Hora:..... Resp. Ejecución:..... Firma: .....		
<b>AUTORIZACIÓN</b>	Desde .....hs hasta .....hs Autorizante: ..... Firma: .....	
<b>RENOVACIÓN DE AUTORIZACION</b>	Las condiciones del permiso permiten la renovación. Desde .....hs hasta .....hs Autorizante: ..... Firma: ..... Resp.Ejecución: ..... Firma: .....	
<b>CANCELACIÓN</b>	Comprobamos que el trabajo: Ha finalizado <input type="checkbox"/> Ha sido suspendido <input type="checkbox"/> No se ha iniciado <input type="checkbox"/>	
Fecha:...../...../.....	Solicitante /Ejecutante ..... Firma: .....	
Hora: .....	Vigía de Fuego ..... Firma: .....	
Autorizante ..... Firma: .....		



## PG04 PLAN DE EMERGENCIA Y SIMULACROS

### OBJETO

El presente procedimiento tiene por objeto establecer la elaboración de Planes de Emergencia y la realización de prácticas de simulación, ajustadas a esos planes, a fin de garantizar que el personal de operaciones de las instalaciones en general tenga el entrenamiento adecuado en situaciones de emergencias derivadas de siniestros y/o de fallos en los servicios críticos.

### ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todo el ámbito de la planta y los procesos de los centros operativos.

### DEFINICIONES

Emergencia: cualquier suceso, tal como una emisión, fuga, vertido, incendio o explosión que sea consecuencia de una actividad industrial que ponga en situación de grave riesgo a las personas, medio ambiente y los bienes.

Plan de Emergencia: organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación, previstos en un centro operativo con el fin de neutralizar los efectos de una emergencia.

Simulacro: actividad formativa en la que se representan situaciones reales de riesgo potencialmente graves, y se entrena a los actores conforme a planes establecidos.

Servicio crítico: servicio referido a una instalación, cuyo fallo en operación podría causar la interrupción del proceso, el daño a las personas y daño ambiental o de las instalaciones.

## DESARROLLO

El Complejo Industrial confecciona un Plan de Emergencias y Simulacros para planificar las prácticas simulando todas las posibilidades de siniestro y/o de emergencias operativas que puedan originar situaciones peligrosas o pérdidas económicas. Las conclusiones extraídas de los simulacros servirán para ajustar y actualizar el diseño del plan de emergencias y mejorar la respuesta del personal ante estos hechos.

## TIPOS DE EMERGENCIA

Emergencias menores: son las que pueden ser controladas movilizando recursos propios del lugar afectado. Pueden generar lesiones de riesgo bajo al personal involucrado y/o al medio ambiente circundante, o crear situaciones de peligro con pérdidas parciales de equipos, instalaciones y elementos materiales, en áreas reducidas.

Emergencias medias: son las que requieren para su control, además de recursos propios del lugar afectado, más el aporte de los servicios de apoyo. Pueden generar lesiones de riesgo medio al personal involucrado y/o perjuicio notable al medio ambiente, o crear situaciones de peligro con pérdidas parciales de equipos, instalaciones y elementos materiales, en determinadas áreas.

Emergencias mayores: son las que requieren para su control además de recursos propios del lugar afectado, y de los servicios de apoyo, la colaboración de servicios externos. Pueden generar lesiones de riesgo alto, con riesgo de vida para el personal involucrado, y/o impactos de difícil reversión, creando situaciones de peligro y pérdida total de instalaciones, equipos, elementos materiales, en pequeñas áreas, en su totalidad, áreas adyacentes, o pueda comprometer el equilibrio ambiental de la zona.

## TIPOS DE LESIONES

Lesiones de riesgo bajo: pequeñas heridas, golpes, quemaduras pequeñas de 1° y 2° grado, cuerpo extraño en el ojo.



Lesiones de riesgo medio: cuando puede estar comprometida la funcionalidad física normal, por ejemplo: fracturas, heridas importantes, hemorragias, quemaduras extensas de 1° y 2° grado.

Lesiones de riesgo alto: las que pueden producir amputaciones, fracturas múltiples, quemaduras generalizadas de 2° y 3° grado, muerte.

### Recursos propios SST

- Un jefe SST, con dos Asistentes técnicos SST, que cuenta con cuatro Bomberos, uno por turno.
- Salud Ocupacional cuenta con un Médico matriculado, cuatro enfermeros (rescatistas) y cuatro conductores de ambulancias, uno por turno.
- Extintores distribuidos según la normativa vigente.
- Instalaciones fijas contra incendio en los perímetros de los sectores de producción y mantenimiento.
- Equipos autónomos y tubos de reserva.
- Equipo de aire asistido.
- Equipos de Medición, LIE, CL, H2S y CO.
- Indumentaria de protección Química Nivel "A" y "B". Accesorios
- Brigada de Emergencia (servicio de apoyo), compuesta por 7 siete personas de producción y 3 tres de mantenimiento.
- Pulsadores de emergencia.
- Comunicación personal de todo el personal

## ESCENARIOS DE EMERGENCIA

**Tabla 1. Anexo V. Escenarios de emergencia para accidentes leves**

Escenario n°1-Accidente personal Leve		
Roles	Horario diurno	Horario de turno
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Comunica la emergencia a SST. 2-Maniobras operativas de parada de emergencia	1-Comunica la emergencia a SST. 2-Maniobras operativas de parada de emergencia
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concurren al punto del siniestro 2-Evalúan y actúan según la emergencia 3-Prestan los primeros auxilios. 4-De ser necesario trasladan al accidentado a la ambulancia más cercana. 5-Comunican a RR.HH, Jefe de Turno y Vigilancia.	1-Concurren al punto del siniestro 2-Evalúan y actúan según la emergencia 3-Prestan los primeros auxilios. 4-De ser necesario trasladan al accidentado a la ambulancia más cercana. 5-Comunican a RR.HH, Jefe de Turno y Vigilancia.
RR.HH	1-Convoca al médico, en su ausencia al Enfermero de guardia. 2-Conjuntamente con el médico, y/o servicio de emergencias deciden si se da aviso a la A.R.T.	No actúa
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Coordina los medios personales y materiales, que fuesen necesarios.	1-Coordina los medios personales y materiales, que fuesen necesarios.
Medico y/o enfermero de guardia.	1-Asiste al accidentado 2-Decide si es suficiente con la aplicación de primeros auxilios o si es necesaria su derivación a un centro asistencial. 3-Comunica al centro asistencial más cercano, si es necesario.	1-Asiste al accidentado 2-Decide si es suficiente con la aplicación de primeros auxilios o si es necesaria su derivación a un centro asistencial. 3-Comunica el estado de la persona al Médico. 4-Con autorización del médico deriva al accidentado.
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-ídem RR.HH en caso de no obtener respuesta.	1-Comunica al personal de guardia por RR.HH y asiste al Médico y/o enfermero de guardia.

**Tabla 2. Anexo V. Escenarios de emergencia para accidentes mayores**

Escenario n°2-Accidente personal Mayor		
Roles	Horario diurno	Horario de turno
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Comunica la emergencia a SST. 2-Maniobras operativas de parada de emergencia	1-Comunica la emergencia a SySO. 2-Maniobras operativas de parada de emergencia
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concurren al punto del siniestro 2-Evalúan y actúan según la emergencia 3-Prestan los primeros auxilios. 4-De ser necesario trasladan al accidentado a la ambulancia más cercana. 5-Comunican a RR.HH, Jefe de Turno y Vigilancia. 6-Convocan a mantenimiento de ser necesario.	1-Concurren al punto del siniestro 2-Evalúan y actúan según la emergencia 3-Prestan los primeros auxilios. 4-De ser necesario trasladan al accidentado a la ambulancia más cercana. 5-Comunican a RR.HH, Jefe de Turno y Vigilancia. 6-Convocan a mantenimiento de ser necesario.
RR.HH	1-Convoca al médico, en su ausencia al Enfermero de guardia. 2-Juntamente con el medico, y/o servicio de emergencias deciden si se da aviso a la A.R.T. 3-Avisa a los familiares a quienes entrega los efectos personales	1-Se constituye en la planta. 2-Conjuntamente con el médico, y/o servicio de emergencias deciden si se da aviso a la A.R.T. 3-Informa a Gerente de planta. 4-Avisa a los familiares a quienes entrega los efectos personales
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Coordina los medios personales y materiales, que fuesen necesarios. 2-Confecciona el informe preliminar del accidente.	1-Coordina los medios personales y materiales, que fuesen necesarios. 2-Confecciona el informe preliminar del accidente.
Personal de producción y mantenimiento	1-De ser necesario colabora con la brigada.	1-De ser necesario colabora con la brigada.
Medico y/o enfermero de guardia.	1-Asiste al accidentado 2-Decide si es suficiente con la aplicación de primeros auxilios o si es necesaria su derivación a un centro asistencial. 3-Comunica al centro asistencial mas cercano, para el traslado. 4-Realiza el seguimiento del caso.	1-Asiste al accidentado 2-Decide si es suficiente con la aplicación de primeros auxilios o si es necesaria su derivación a un centro asistencial. 3-Comunica el estado de la persona al Medico. 4-Con autorización del medico deriva al accidentado al centro asistencial. 5- Realiza el seguimiento del caso.
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-ídem RR.HH en caso de no obtener respuesta. 2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras.	1-Comunica al personal de guardia por RR.HH y asiste al Medico y/o enfermero de guardia. 2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras.


**Tabla 3. Anexo V. Escenarios de emergencia para derrames de escasa magnitud**

<b>Escenario n°3-Derrame de Escasa Magnitud.</b>		
<b>Roles</b>	<b>Horario diurno</b>	<b>Horario de turno</b>
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Contiene el derrame primariamente.	1-Contiene el de rrame primariamente.
	2-Convoca a SST.	2-Convoca a SST.
	3-Pueden sumarse escenarios 1 y/o 2.	3-Pueden sumarse escenarios 1 y/o 2.
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concorre al punto del siniestro.	1-Concorre al punto del siniestro.
	2-De ser necesario convoca a laboratorio.	2-De ser necesario convoca a laboratorio.
	3-Procede a la remediación del área.	3-Procede a la remediación del área.
	4-Gestiona los residuos generados	4-Gestiona los residuos generados
	5-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones	5-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones
	6-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	6-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
Laboratorio	1-Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del derrame.	1-Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del derrame.
RR.HH	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Confecciona el informe preliminar del siniestro.	1-Confecciona el informe preliminar del siniestro.
Medico y/o enfermero de guardia.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
	2-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.	
	3-Realiza el seguimiento del caso.	
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.

**Tabla 4. Anexo V. Escenarios de emergencia para derrames de envergadura**

<b>Escenario n°4-Derrame de Envergadura.</b>		
<b>Roles</b>	<b>Horario diurno</b>	<b>Horario de turno</b>
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Dispara alarma para convocar a SST	1-Dispara alarma para convocar a SST
	2-Contiene primariamente el derrame.	2-Contiene primariamente el derrame.
	3-Da aviso a RR.HH y/o Vigilancia.	3-Da aviso a Vigilancia.
	4-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.	4-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concorre al punto del siniestro	1-Concorre al punto del siniestro
	2-Toma el equipo para contención de derrames.	2-Toma el equipo para contención de derrames.
	3-Mitiga el derrame, lo recoge y coloca los materiales contaminados según normativa.	3-Mitiga el derrame, lo recoge y coloca los materiales contaminados según normativa.
	4-Canaliza los líquidos a condiciones seguras	4-Canaliza los líquidos a condiciones seguras
	5-Convoca a mantenimiento, Laboratorio, Brigada de emergencia y Bomberos de La Plata.	5-Convoca a mantenimiento, Laboratorio, Brigada de emergencia y Bomberos de La Plata.
	6-Procede a la remediación del área.	6-Procede a la remediación del área.
	7-gestiona los residuos generados.	7-gestiona los residuos generados.
	8-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.	8-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.
	9- Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.	9- Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.
	10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.	10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.
Laboratorio	1- Recomendación de las alternativas de remediación, según la naturaleza del derrame.	1- Recomendación de las alternativas de remediación, según la naturaleza del derrame.
	2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta.	2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta.
	3-Mantiene comunicación fluida con SST	3-Mantiene comunicación fluida con SST
RR.HH	1- Informa a gerente de planta.	1-Se constituye en la planta.
	2-De ser necesario y/o conveniente da aviso a Defensa Civil.	2- Informa a gerente de planta.
	3-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos.	3-De ser necesario y/o conveniente da aviso a Defensa Civil.
	4-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.	4-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos.
	5-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.	5-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.
		6-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Confecciona el Informe preliminar del siniestro.	1-Se constituye en la planta.(producción-mantenimiento)
	2-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.	2-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.
	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH
Medico y/o enfermero de guardia.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-Se constituye en la planta el Medico.
	2-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.	2-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
		3-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras.	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras.

**Tabla 5. Anexo V. Escenarios de emergencia Niebla toxica de riesgo**

Escenario n°5-Niebla Toxica de Riesgo.		
Roles	Horario diurno	Horario de turno
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Si es posible detiene el proceso que genere la niebla. 2-Si es conveniente evacua el área. 3-dispara la alarma para convocar a SST 4-Da aviso a RR.HH y Vigilancia. 5-De existir accidentados aplica roles 1,2,3 y/o 4.	1-Si es posible detiene el proceso que genere la niebla. 2-Si es conveniente evacua el área. 3-dispara la alarma para convocar a SST. 4-Da aviso a RR.HH y Vigilancia. 5-De existir accidentados aplica roles 1,2,3 y/o 4.
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concorre a punto del siniestro con los EPP adecuados. 2-Diagnostica la situación y toma medidas apropiadas. 3-Mitiga la fuga, recoge los residuos y coloca los materiales contaminados según normativa. 4-Canaliza los líquidos a condiciones seguras 5-Convoca a mantenimiento, Laboratorio, Brigada de emergencia y Bomberos de La Plata. 6-Procede a la remediación del área. 7-Gestiona los residuos generados. 8-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones. 9- Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4. 10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.	1-Concorre a punto del siniestro con los EPP adecuados. 2-Diagnostica la situación y toma medidas apropiadas. 3-Mitiga la fuga, recoge los residuos y coloca los materiales contaminados según normativa. 4-Canaliza los líquidos a condiciones seguras 5-Convoca a mantenimiento, Laboratorio, Brigada de emergencia y Bomberos de La Plata. 6-Procede a la remediación del área. 7-Gestiona los residuos generados. 8-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones. 9- Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4. 10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.
Laboratorio	1- Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del siniestro. 2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta. 3-Mantiene comunicación fluida con SST.	1- Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del siniestro. 2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta. 3-Mantiene comunicación fluida con SST.
RR.HH	1- Informa a gerente de planta. 2-De ser necesario y/o conveniente da aviso a Defensa Civil. 3-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos. 4-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4. 5-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.	1-Se constituye en la planta. 2- Informa a gerente de planta. 3-De ser necesario y/o conveniente da aviso a Defensa Civil. 4-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos. 5-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4. 6-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Confecciona el informe preliminar del siniestro. 2-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4. 3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH	1-Se constituye en la planta.(producción-mantenimiento) 2-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4. 3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH
Medico y/o enfermero de guardia.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4. 2-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.	1-Se constituye en la planta el Medico. 2-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4. 3-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4. 2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras de autobombas y ambulancias.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4. 2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras de autobombas y ambulancias.


**Tabla 6. Anexo V. Escenarios de emergencia para incendio menor**

Escenario n°6-Incendio Menor.		
Roles	Horario diurno	Horario de turno
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Inicia ataque primariamente.	1-Inicia ataque primariamente.
	2-Dispara alarma para convocar a SST.	2-Dispara alarma para convocar a SST.
	3-Lleva personas, procesos y equipos a condiciones seguros.	3-Lleva personas, procesos y equipos a condiciones seguros.
	4-Da aviso al Jefe de Turno.	4-Da aviso al Jefe de Turno.
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concorre a punto del siniestro con materiales de lucha contra el fuego.	1-Concorre a punto del siniestro con materiales de lucha contra el fuego.
	2-Se coloca al frente de la emergencia en el control y extinción del fuego.	2-Se coloca al frente de la emergencia en el control y extinción del fuego.
	3-De ser necesario corta los servicios.	3-De ser necesario corta los servicios.
	4-Pone en operación los equipos que hicieran falta para la extinción.	4-Pone en operación los equipos que hicieran falta para la extinción.
	5-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.	5-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.
	6-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	6-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
	7-Da aviso a RR.HH, Laboratorio y Vigilancia.	7-Da aviso a RR.HH, Laboratorio y Vigilancia.
Laboratorio	1-Actúa si es necesario	1-Actúa si es necesario
RRHH	1-Informa al Gerente de Planta.	1-De ser necesario se constituye en planta.
	2-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	2-Informa al Gerente de Planta.
		3-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Confecciona el informe preliminar del siniestro.	1-Se constituye en la planta.(producción-mantenimiento)
	2-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.	2-Puede sumarse escenarios 1 y/o 2.
	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH
Medico y/o enfermero de guardia.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
	2-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.	
	3-Realiza el seguimiento del caso.	
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras.	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras.




**Tabla 7. Anexo V. Escenarios de emergencia para incendio mayor**

Escenario n°7-Incendio Mayor.		
Roles	Horario diurno	Horario de turno
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Si es posible detiene el proceso que genere el incendio.	1-Si es posible detiene el proceso que genere el incendio.
	2-Lleva personas, procesos y equipos a condiciones seguros.	2-Lleva personas, procesos y equipos a condiciones seguros.
	3-Si es conveniente evacua el área.	3-Si es conveniente evacua el área.
	4-Dispara la alarma para convocar a SST.	4-Dispara la alarma para convocar a SySO.
	5-Da aviso a RR.HH y Vigilancia.	5-Da aviso a RR.HH y Vigilancia.
	6-De existir accidentados aplica roles 1,2,3 y/o 4.	6-De existir accidentados aplica roles 1,2,3 y/o 4.
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concorre a punto del siniestro con los EPP adecuados.	1-Concorre a punto del siniestro con los EPP adecuados.
	2-Concorre a punto del siniestro con materiales de lucha contra el fuego.	2-Concorre a punto del siniestro con materiales de lucha contra el fuego.
	3-Se coloca al frente de la emergencia en el control y extinción del fuego.	3-Se coloca al frente de la emergencia en el control y extinción del fuego.
	4-De ser necesario corta los servicios.	4-De ser necesario corta los servicios.
	5-Solicita apoyo de Bomberos de La Plata y Ensenada.	5-Solicita apoyo de Bomberos de La Plata y Ensenada.
	6-Pone en operación los equipos que hicieran falta para la extinción.	6-Pone en operación los equipos que hicieran falta para la extinción.
	7-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.	7-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.
	8-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	8-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
	9-Da aviso a RR.HH, Laboratorio y Vigilancia.	9-Da aviso a RR.HH, Laboratorio y Vigilancia.
	10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.	10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.
Laboratorio	1- Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del siniestro.	1- Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del siniestro.
	2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta.	2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta.
	3-Mantiene comunicación fluida con SST.	3-Mantiene comunicación fluida con.
RR.HH	1- Informa a gerente de planta.	1-Se constituye en la planta.
	2-Da aviso a Defensa Civil.	2- Informa a gerente de planta.
	3-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos.	3-Da aviso a Defensa Civil.
	4-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.	4-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos.
	5-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.	5-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.
		6-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Confecciona el informe preliminar del siniestro.	1-Se constituye en la planta.(producción-mantenimiento)
	2-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.	2-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.
	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH
Medico y/o enfermero de guardia.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-Se constituye en la planta el Medico.
	2-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.	2-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
		3-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4.
	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras de autobombas y ambulancias.	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras de autobombas y ambulancias.

**Tabla 8. Anexo V. Escenarios de emergencia para explosión**

Escenario n°8-Explosión.		
Roles	Horario diurno	Horario de turno
Jefe, Supervisor y/u operarios a cargo	1-Si es posible detiene el proceso que genere la explosión.	1-Si es posible detiene el proceso que genere la explosión.
	2-Lleva personas, procesos y equipos a condiciones seguros.	2-Lleva personas, procesos y equipos a condiciones seguros.
	3-Evacua el área y controla que no quede personal rezagado.	3-Evacua el área y controla que no quede personal rezagado.
	4-Dispara la alarma para convocar a . SST	4-Dispara la alarma para convocar a . SST
	5-Da aviso a RR.HH y Vigilancia.	5-Da aviso a Vigilancia.
	6-De existir accidentados aplica roles 1,2,3 y/o 4.	6-De existir accidentados aplica roles 1,2,3 y/o 4.
SST, Asistente SST, Bomberos de guardia.	1-Concorre a punto del siniestro con los EPP adecuados.	1-Concorre a punto del siniestro con los EPP adecuados.
	2-Concorre a punto del siniestro con materiales de lucha contra el fuego.	2-Concorre a punto del siniestro con materiales de lucha contra el fuego.
	3-Se coloca al frente de la emergencia en el control y extinción del fuego, si existiese.	3-Se coloca al frente de la emergencia en el control y extinción del fuego, si existiese.
	4-De ser necesario corta los servicios.	4-De ser necesario corta los servicios.
	5-Solicita apoyo de Bomberos de La Plata y Ensenada.	5-Solicita apoyo de Bomberos de La Plata y Ensenada.
	6-Pone en operación los equipos que hicieran falta para la extinción.	6-Pone en operación los equipos que hicieran falta para la extinción.
	7-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.	7-Analiza las causales de la contingencia y fija las pautas para evitar reiteraciones.
	8-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	8-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
	9-Da aviso a RR.HH, Laboratorio y Vigilancia.	9-Da aviso a RR.HH, Laboratorio y Vigilancia.
	10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.	10-Mantiene comunicación fluida con RR.HH.
Laboratorio	1- Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del siniestro.	1- Recomienda las alternativas de remediación, según la naturaleza del siniestro.
	2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta.	2-Realiza mediciones de contaminantes en el perímetro de la planta.
	3-Mantiene comunicación fluida con SST.	3-Mantiene comunicación fluida con SST.
RR.HH	1- Informa a gerente de planta.	1-Se constituye en la planta.
	2-Da aviso a Defensa Civil.	2- Informa a gerente de planta.
	3-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos.	3-Da aviso a Defensa Civil.
	4-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.	4-De ser necesario y/o conveniente da aviso a los Vecinos.
	5-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.	5-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.
		6-Solicita apoyo de ser necesario a Bomberos Voluntarios de Ensenada.
Jefe de producción, mantenimiento y Jefe de Turno.	1-Confecciona el informe preliminar del siniestro.	1-Se constituye en la planta.(producción-mantenimiento)
	2-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.	2-Puede sumarse escenarios 1, 2,3 y/o 4.
	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH	3-Mantiene comunicación fluida con RR.HH
Medico y/o enfermero de guardia.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.	1-Se constituye en la planta el Medico.
	2-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.	2-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1 y/o 2.
		3-Comunica al centro asistencial mas cercano, estar en alerta antes varios accidentados.
Seguridad Patrimonial (Vigilancia).	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4.	1-De existir accidentados aplica roles de escenarios 1, 2,3 y/o 4.
	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras de autobombas y ambulancias.	2-Libera vías de acceso a planta para evitar demoras de autobombas y ambulancias.



## COMITÉ DE EMERGENCIAS

La siguiente lista tiene por objeto proporcionar una rápida localización de los responsables ante la necesidad de comunicar o notificar un caso de emergencia.

<b>Coordinador de Emergencias</b>
Cargo: GERENTE DE PLANTA
Nombre y apellido: Morat Federico.
Particular / Celular: 221-3254412
<b>Coordinador de Emergencias Suplente</b>
Cargo: JEFE DE PRODUCCIÓN
Nombre y apellido: Vechiatti Juan Pablo.
Particular/Celular/Radiomensajes: 221-6270858
<b>Enlace gerencia-supervisión</b>
Cargo: JEFE DE TURNO
Nombre y apellido: Olivera Gerardo.
Particular/Celular: 221-6049888
<b>Enlace gerencia-supervisión suplente</b>
Cargo: JEFE DE MANTENIMIENTO
Nombre y apellido: Picatto Daniel.
Particular/Celular/Radiomensajes: 221-6218877
<b>Coordinador de Servicio Medico</b>
Cargo MEDICO
Nombre y apellido: Dioguardo Emanuel.
Particular/Celular/Radiomensajes: 221-6635287
<b>SST</b>
Cargo: JEFE DE SYSO
Nombre y apellido: Gondara Gustavo.
Particular/Celular/Radiomensajes: 221-6221266
<b>SST suplente</b>
Cargo: ASISTENTE TÉCNICO SYSO
Nombre y apellido: Asla Agustín.



Particular/Celular/Radiomensajes: 221-6559888
<b>BOMBEROS DE TURNO</b>
Particular/Celular/Radiomensajes: Scongamillo Hernán.
<b>SERVICIO MEDICO</b>
Particular/Celular/Radiomensajes: Di Paolo Franco.
<b>LABORATORIO(HIGIENISTA)</b>
Particular/Celular/Radiomensajes: Agüero Héctor.
<b>SEGURIDAD PATRIMONIAL(VIGILANCIA)</b>
Vigilancia puerta norte: Rodríguez Ramon.
Vigilancia puerta sur: Alfano Pablo.

<b>BRIGADA DE EMERGENCIA</b>
Operador de salmuera Operador de Tratamiento Primario Operador de Tratamiento Secundario Operador de Celdas Operador de Cloro Operador de SCL Operador de Despacho Oficial de Montaje Oficial de Instrumentos Oficial Mecánico

<b>TELÉFONOS ÚTILES</b>
<b>BOMBEROS DE LA PLATA</b> TELEFONO: 100
<b>BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ENSENADA</b> TELÉFONO: 4692222
<b>DEFENSA CIVIL LA PLATA</b> TELEFONO: 4514065

POLICIA TELEFONO: 101/4233333
HOSPITAL ROSSI TELEFONO: 4575454
HOSPITAL SAN MARTÍN TELEFONO: 107
UDEC (AMBULANCIAS PRIVADAS). TELEFONO:4840497
ART FEDERACION PATRONAL TELEFONO: 08004445000

## **FUNCIONES EN EMERGENCIAS**

### **Coordinador de Emergencias:**

Una vez notificado de la emergencia, dará las órdenes mínimas, se comunicará con RR. HH y se trasladará a la Sala de Reuniones de la Gerencia, la que se convertirá en el Centro de Coordinación. Si esto no fuera posible elegirá la ubicación del nuevo centro de mando.

Tomará nota de las características, naturaleza y magnitud de la emergencia.

Ordenara actuar a la Brigada de Emergencia, suministrándole la información de que dispone.

Ordenara, si así lo resuelve la Evacuación, haciendo sonar la sirena.

Se asegurará que han sido tomadas todas las acciones de respuesta a la emergencia.

Solicitará socorro a las organizaciones públicas locales.

Definirá quien recibe a los bomberos, suministrando información básica como: ubicación del fuego, existencia o no de hidrantes, estado de la evacuación y si está operando los Bomberos de turno del establecimiento.

Analizara y elaborara un reporte post-incidente para los medios de comunicación.

### **Coordinador de Emergencias suplente**

En situación de emergencia, si el Coordinador de Emergencias no responde en forma inmediata, el Coordinador suplente asumirá idénticas responsabilidades.



### **Enlace gerencia-supervisión**

Toda persona que este al mando del enlace gerencia –supervisión, básicamente, un líder de grupos pasivos. Tiene a su cargo la función de reunirlos, tranquilizar y orientar las acciones tendientes a la protección de las personas del sector a su cargo que no cumplen un rol activo durante la emergencia. Recibirá información y orden de actuar por parte del coordinador de Emergencias.

Cuando el Enlace escuche el toque de sirena por emergencia, se procederá a:

- Encaminarse al Centro de reunión prefijado.
- Buscar, reunir y contar a las personas en el centro de reunión.
- Dar las indicaciones de comportamiento seguro en emergencias tales como: mantener la calma, no correr, no empujar, hacer silencio.
- Informar al coordinador de Emergencias que el grupo está a salvo.

### **Enlace gerencia-supervisión suplente**

En situación de emergencia, si el Enlace gerencia-supervisión no responde en forma inmediata, el Enlace gerencia-supervisión suplente asumirá idénticas responsabilidades.

### **Coordinador de Servicio Medico**

Tiene a su cargo la acción en caso de acontecimiento leve y/o grave personal y/o colectivo:

- Quemaduras.
- Electrocuci3n.
- Traumatismos diversos.
- Heridas.
- Intoxicaci3n.
- Ataque cardiaco y/o epil3ptico.
- Enajenaci3n mental.
- Estado de parto.
- Y todo lo concerniente a cl3nica m3dica.



Recibirá información y orden de actuar por parte del coordinador de emergencias.

Debiendo proceder a:

- Acudir de inmediato a socorrer al o los accidentados, munidos de los elementos necesarios para su atención.
- Desalojar del lugar a las personas que interfieran con la situación.
- Desalojar el lugar.
- Informar al coordinador de emergencias de la naturaleza y gravedad de la situación.
- Aplicar primeros auxilios.
- Acompañar al accidentado en caso de ser trasladado para su atención.

## **SST**

Tiene a su cargo la lucha contra Incendio/explosiones.

Recibirá información y orden de actuar por parte del Coordinador de Emergencias, debiendo proceder a:

- Dirigirse de inmediato al lugar del siniestro, munido de los elementos de protección personal que el caso le requiera, tomando al mando la situación.
- Desalojar el lugar.
- Informar al coordinador de Emergencias de la magnitud del siniestro.
- Luchar contra el fuego cuidando de no quedar atrapado por las llamas o por el humo, salvaguardando a las personas e instalaciones del JLC Químicos Industriales S.A.
- Derrames y fugas.
- Derrame de sustancias peligrosas o residuos especiales.

Recibirá información y orden de actuar por parte del Coordinador de Emergencias, debiendo proceder a:

- Dirigirse de inmediato al lugar del siniestro, munido de los elementos de protección personal que el caso le requiera, tomando al mando la situación.
- Desalojar el lugar.
- Posicionarse según las condiciones climáticas.



- Informar al coordinador de Emergencias de la magnitud del siniestro.
- Aplicar los métodos y productos adecuados para el control de derrames.

### **SST suplente**

En situación de emergencia, si el SST no responde en forma inmediata, el suplente asumirá idénticas responsabilidades.

### **CENTRO DE REUNION Y RUTAS DE ESCAPE**

Centro de reunión: tiene por objeto juntar al personal antes de comenzar la evacuación ordenada y grupalmente, bajo la guía del Enlace gerencia-supervisión. Estará dada por las condiciones climáticas reinantes siendo estos centros de reunión en Puerta Norte o Puerta Sur. El camino que seguir, se elige en primer término, no siempre el más corto, ya que debe privilegiarse la seguridad. Se da preponderancia a las rutas que conducen por calles principales de acceso porque son menores las áreas incendiables.

### **PRACTICAS DE SIMULACROS**

Se realizarán prácticas organizadas de simulacros, señalando cada una de las operaciones a realizar y sobre las instalaciones y/o equipos sobre los que se debe actuar, según el tipo de emergencia operativa o siniestro que se pueda presentar. Esta práctica nos debe asegurar que todos los operarios estén en condiciones de responder satisfactoriamente, ante los distintos tipos de emergencias independientemente del puesto o posición en que se desempeñen y también comprobar el diseño de los Planes de emergencias.

### **Responsabilidades: del sector SST y RR.HH.**

Planificación: gerencialmente se planifica el calendario anual de prácticas de simulacros de emergencias, que incluye todo el ámbito de la planta y sus operaciones.

Este calendario cuenta con capacitaciones teórico-practico de dos horas mensuales.



La realización de estas capacitaciones es responsabilidades de los sectores de producción y mantenimiento, como así también la asistencia completa a estas jornadas.


Periodicidad: de cada práctica es establecida por el responsable de la instalación a fin de cumplir el objeto de este procedimiento. Su calendario estará dispuesto para realizar estas capacitaciones durante los 10(diez) primeros días del mes. De no poder realizarse por problemas de distinta índole se pospondrá una semana como máximo.

Evaluación: una vez terminada cada práctica, el responsable de la instalación evalúa el desarrollo de la misma, recogiendo los comentarios del personal participante con objeto de aclarar dudas, corregir errores, generar recomendaciones y establecer acciones de mejora. A fin de año se realizará una evaluación teórica de los conocimientos adquiridos.

Revisión: cuando proceda se revisan los planes de emergencia, teniendo en cuenta las conclusiones extraídas de los simulacros realizados, o bien por la actualización de la normativa aplicable. En cualquier caso, en un plazo no mayor de dos años desde la última revisión.

## PLAN DE CAPACITACION ANUAL

Planes de Emergencias y Simulacros del JLC Químicos Industriales S.A

 <b>JLC S.A</b> QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A		Planes de Emergencias y Simulacros											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	Teoría del fuego. Agentes extintores												
2	Uso de extintores e instalaciones fijas contra incendio												
3	Uso correcto de EPP.SIMULACRO												
4	Primeros auxilios. RCP. SIMULACRO												
5	Control de Derrames. SIMULACRO												
6	Control de Niebla toxica de riesgo. SIMULACRO												
7	Control de incendios SIMULACRO												
8	Tipos de explosiones SIMULACRO												
9	Accidentes personales. Confección de informes. SIMULACRO												
10	Evacuación y rutas de escape. SIMULACRO												
11	Simulacro Parcial												
12	Evaluación anual												

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Versión: 001  
 Elaborado por: Fae Balboa Fabricio

Capacitaciones Extras: Plan de Capacitación Externo dentro del país: CALCIC / Plan de Capacitación externa fuera del país: Texas College División.



### **ARCHIVOS Y REGISTRO**

El Plan de Emergencias debe ser conocido por todo el personal y un ejemplar del mismo, será distribuido a cada una de las empresas contratistas que realicen trabajos en el Complejo Industrial.

Cada centro operativo mantendrá un archivo con Plan de Emergencias y para llevar el control, de las prácticas de simulación.

- Planilla “Constancia de Capacitación” Plan de emergencias.
- Planilla Programa Anual de Capacitación.
- Panilla Programa Anual de Simulacros.

El sector de RR. HH mantendrá actualizado los registros por dos años.

## **PG05 CLASIFICACIÓN Y REGISTROS DE ACCIDENTES OCUPACIONALES**

### **Objetivos**

El objetivo de esta norma es que las distintas Unidades de Gestión de JLC S.A, clasifiquen y registren los accidentes ocupacionales, con estándares unificados y acordes a patrones internacionalmente aceptados.

La clasificación y confección de un registro sobre un accidente relacionado con el trabajo no implica que el empleador o el empleado hayan sido culpables, que se haya infringido una normativa de la empresa ni que el empleado tenga derecho a recibir una indemnización ni otros beneficios,

### **Alcance**

Todos los accidentes ocupacionales ocurridos, deben ser clasificados y registrados de acuerdo con lo dispuesto en la presente norma.

### **Referencias**

Guía para el registro de casos en ART

Procedimiento PG-06 “Análisis y reporte de accidentes e incidentes”

## **DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

### **ABREVIATURAS**

ART: Aseguradora Riesgo del Trabajo

JLC S.A

SST

### **Desarrollo**

Requisitos básicos para registrar los eventos.

Es obligatorio registrar toda lesión o muerte que:

- Esto relacionada con el trabajo y
- Constituya un caso nuevo y
- Cumpla con uno o más de los criterios generales para la confección de registros.

### **Requisitos básicos para determinar el grado de relación con el trabajo.**

Se debe considerar que una lesión es ocupacional si un evento o una exposición del ambiente de trabajo causo a contribuyo a que se produjera la condición resultante o agravo en forma considerable una lesión preexistente. La relación con el trabajo se presupone en el caso de las lesiones causadas por eventos o exposiciones que ocurren en el ambiente de trabajo, a menos que sea de aplicación específica alguna de las excepciones enumeradas en

Requisitos básicos para determinar Si el caso es nuevo. Una lesión se debe considerar un caso nuevo Si:

- (1) el empleado no ha sufrido anteriormente una lesión del mismo tipo ya registrada que afecta la misma parte de su organismo, o si
- (2) el empleado sufrió anteriormente una lesión del mismo tipo ya registrada que afecto la misma parte de su organismo, y si se habla recuperado por completo (todos los signos y síntomas hablan desaparecido) de la lesión anterior y un evento o exposición del ambiente laboral causo la reaparición de los signos o síntomas.

### **Requisitos básicos para la confección de los registros.**

Debe considerarse que una lesión satisface los criterios generales para la confección de los registros y que, por ende, debe registrarse, Si trae aparejada alguna de las siguientes circunstancias: fallecimiento, días de ausencia al trabajo,



restricción de las actividades laborales restricción del movimiento 0 reasignación a otro puesto, tratamiento médico, primeros auxilios o pérdida de la conciencia. También debe considerarse que un caso cumple con los criterios generales para la confección de los registros si se trata de una lesión grave diagnosticada por un médico u otro profesional de la salud habilitado, incluso si no trae aparejado un fallecimiento, días de ausencia al trabajo, restricción 0 reasignación laboral, tratamiento médico más allá de los primeros auxilios o pérdida de la conciencia.

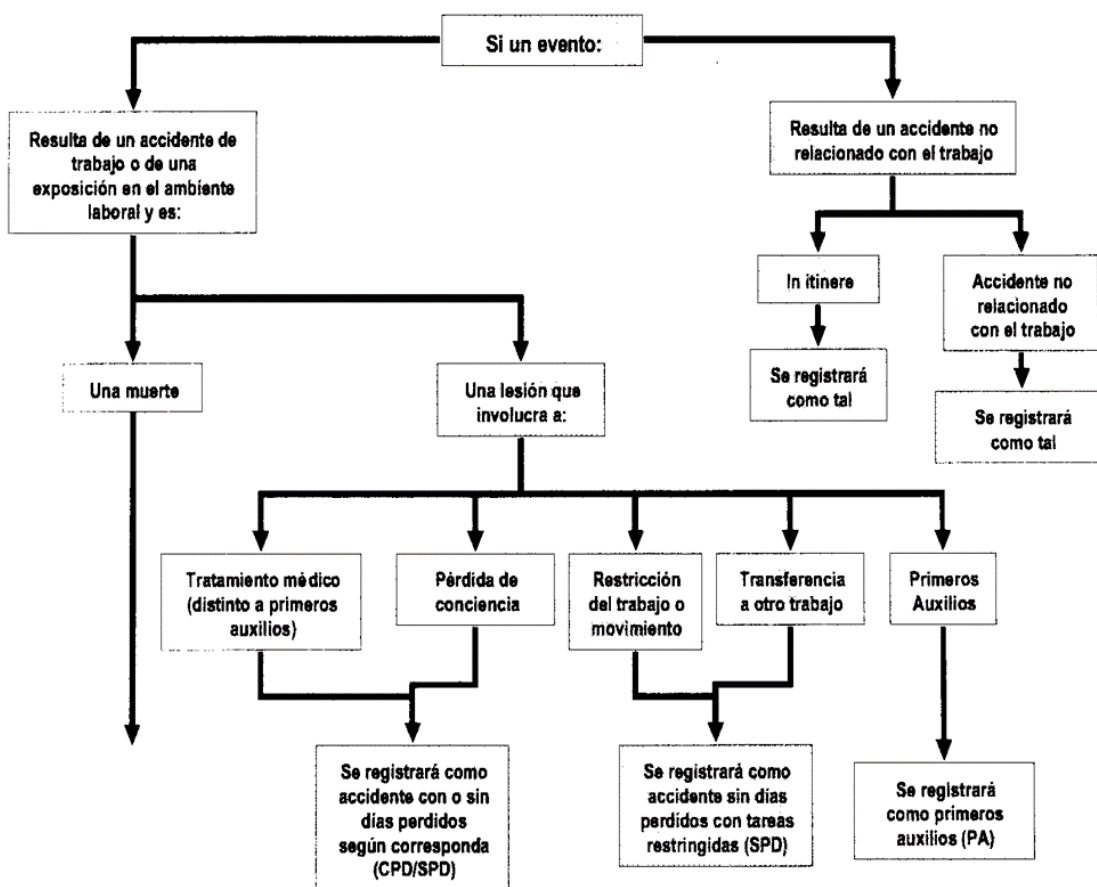


Figura 1. Anexo 4. Evento según sus consecuencias



### **Requisitos básicos para la determinación de los empleados cubiertos.**

Deberán consignarse en el formulario estándar de Reporte de Eventos de Seguridad todas las lesiones registrables sufridas por todos los empleados de a nomina, ya sea que se trate de operarios, ejecutivos, jornaleros, empleados de tiempo completo, empleados de tiempo parcial, trabajadores de temporada o migrantes. También deberán registrarse las lesiones registrables sufridas por los empleados que no figuran en la nomina si se los supervisa diariamente.

### **REGISTROS**

En los lugares donde no exista un formulario electrónico o en papel para reporte de accidentes se utilizará la planilla de la ART PREVENCIÓN.

#### **Criterios para registrar los eventos.**

a. ¿Que secciones de esta norma describen los criterios para la confección de registros de las lesiones ocupacionales?

La siguiente señala que secciones de la norma abordan cada tema.

- i. Determinación del grado de relación con el trabajo.
- ii. Determinación de un caso nuevo.
- iii. Criterios generales para la confección de los registros.

Criterios para determinar el grado de relación con el trabajo.

a) ¿Qué es el “ambiente de trabajo”?

Se define el ambiente de trabajo como el establecimiento y los sitios donde trabajan o están presentes uno a más empleados como condición de su empleo. El ambiente de trabajo incluye no solo el emplazamiento físico sino también el equipo y los



materiales usados por los empleados durante el desempeño de sus tareas laborales”. También se considera parte del ambiente de trabajo el medio de traslado del empleado desde su hogar hasta su trabajo y viceversa.

- b) ¿Hay situaciones en las que una lesión ocurre en el ambiente de trabajo, pero no se considera ocupacional?

SI. Una lesión que ocurre en el ambiente de trabajo y que cumple con una de las siguientes excepciones no se considera ocupacional y, por ende, no debe registrarse.

No es necesario registrar la lesión, si:

- i. En el momento en que ocurrió la lesión el empleado se encontraba en el ambiente de trabajo como un miembro del público en general y no en calidad de empleado.
- ii. La lesión presenta signos o síntomas que aparecen en el trabajo pero que son consecuencia Únicamente de un evento a una exposición que ocurre fuera del ambiente de trabajo.
- iii. La lesión es solo el resultado de la participación voluntaria en un programa de bienestar a en una actividad recreativa, médica a física, como donación de sangre, exámenes físicos, vacunas contra la gripe, clases de gimnasia o deportes.
- iv. La lesión aparece mientras el empleado come, bebe o prepara alimentos y bebidas para su consumo personal (ya sea comprados dentro a fuera de las instalaciones del empleador). Par ejemplo, si el empleado sufre una lesión par atragantarse con un emparedado mientras se encuentra en las instalaciones del empleador, no se considerará que se trata de una lesión ocupacional.

- v. La lesión aparece solamente como consecuencia de tareas personal es Llevadas a cabo por el empleado (no relacionadas con su emplea) en el lugar de trabaja fuera de su jornada laboral programada.

La lesión surge solo coma resultado del acicalamiento personal, la automedicación para una condición no relacionada con el trabajo o es autoinfligida en forma intencional.

- c) ¿Como conviene manejar los casos en los que no resulta obvio si el evento a la exposición que desencadeno la lesión ocurrió dentro a fuera del ambiente de trabajo?

En estos casos, se deben evaluar el ambiente de trabajo y las obligaciones laborales del empleado a fin de decidir si uno a más eventos o exposiciones del ambiente de trabajo causo a contribuir a provocar la condición resultante o agravo en forma considerable una condición preexistente.

- d) ¿Como puede saberse si un evento a exposición del ambiente de trabajo “agravo en forma considerable’ una lesión preexistente?

A los fines de confeccionar los registros de lesiones y enfermedades estipulados par esta norma, una lesión preexistente resulta agravada en forma considerable cuando un evento o exposición del ambiente de trabaja trae aparejado/a:

- i. Un fallecimiento, siempre que la lesión preexistente no hubiese probablemente causado el fallecimiento de no ser por el evento o la exposición ocupacional.



- ii. Pérdida de la conciencia, siempre que la lesión preexistente no hubiese probablemente conducido a una pérdida de conciencia de no mediar el evento o a exposición ocupacional.
  - iii. Una inasistencia al puesto de trabajo, restricción de las actividades laborales a reasignación a otro puesto durante uno o más días que no habría ocurrido de no ser por el evento o la exposición ocupacional.
  - iv. Tratamiento médico de un caso que no requería tratamiento médico para una lesión antes del evento a exposición en el lugar de trabajo, o una modificación del tratamiento médico que fue requerida como consecuencia del evento o la exposición en el lugar de trabajo.
- e) ¿Qué lesiones son consideradas condiciones preexistentes?

Una lesión constituye una condición preexistente si aparece solo como consecuencia de un evento o una exposición que no está relacionado con el trabajo y que ocurrió fuera del ambiente de trabajo.

¿Cómo puedo saber si una lesión es ocupacional si el empleado se encuentra en itinere en el momento en que ocurre la lesión?

Las lesiones que ocurren mientras que un empleado se encuentra en itinere se consideran ocupacionales si, en el momento en que ocurre la lesión, el empleado se encontraba desempeñando actividades laborales en beneficio del empleador” Entre los ejemplos de dichas actividades podemos incluir los viajes de ida y de vuelta a su hogar, los viajes de ida y de vuelta para visitar clientes, a realización de tareas inherentes al empleo y las actividades de representación y de atención de clientes con miras a llevar a cabo, considerar o promover negocios (las actividades de representación y atención de clientes que se consideran relacionadas con el trabajo incluyen Únicamente las actividades de representación y atención efectuadas bajo las Órdenes del empleador).

No es necesario registrar las lesiones que ocurren cuando el empleado se encuentra in itinere si cumplen con alguna de las excepciones enumeradas a continuación.

**Tabla 1. Anexo 4. Evento según sus consecuencias**

	Si el empleado...	Se puede recurrir a las siguientes circunstancias para decidir si una lesión está relacionada con el trabajo.
(i)	Se ha registrado en un hotel o motel por uno o más días	<p>Cuando un empleado que esta de viaje se registra en un hotel, motel u otra residencia temporaria, establece 10 que se denomina un "hogar fuera del hogar Es necesario evaluar las actividades del empleado después de que se registra en el hotel, motel o residencia temporaria a fin de decidir su grado de relación con el trabajo de la misma manera que se evalúan las actividades de un empleado que no viaja.</p> <p>Se considera que el empleado que se registra en una residencia temporaria ha salida de su ambiente de trabajo. Todos los días, cuando un empleado comienza su jornada laboral, vuelve a ingresar en el entorno de trabajo.</p>
(ii)	Ha efectuada un desvío por cuestiones personales.	No se considera que las lesiones a enfermedades sean ocupacionales si ocurren durante un desvío efectuado por el empleado al salirse de un itineraria razonablemente directo por cuestiones personales (par ejemplo, ha efectuado un viaje extra por motivos personales).

¿Cómo puede saberse si un caso es ocupacional cuando el empleado trabaja en su casa?

Las lesiones que ocurren mientras que un empleado trabaja en su hogar, incluyendo el trabajo realizado en una oficina establecida en su casa, se consideran ocupacionales si la lesión ocurre mientras que el empleado desempeña tareas laborales en su hogar a cambio de una paga a retribución y la lesión está directamente relacionada con la ejecución del trabajo más que con el ambiente o entorno general del hogar. Par ejemplo, si a un empleado se le cae una caja can documentación del trabaja y se lesiona el pie, se considera que se trata de una lesión ocupacional. Si un empleado sufre una lesión porque se tropieza con el perro de la familia al correr para contestar una Llamada telefónica de su trabajo, no se trata de una lesión ocupacional. Si un empleado que trabaja en su hogar es electrocutado porque la instalación eléctrica de su casa es defectuosa, la lesión no se considera ocupacional.



Criterios para determinar Si un caso es nuevo

- a) Cuando un empleado presenta los signos o síntomas de una lesión como resultado de un evento a exposición en el lugar de trabajo, como por ejemplo un episodio de asma ocupacional, ¿hay que considerar el episodio como un caso nuevo?

Si, porque el episodio o a recurrencia fue causado por un evento a una exposición en el lugar de trabajo y el incidente debe tratarse como un caso nuevo.

- b) ¿Es posible recurrir a un médico u otro profesional del cuidado de la salud debidamente habilitado para determinar si Un caso es nuevo a una recurrencia de un caso previa?

No es necesario obtener el asesoramiento de un médico u otro profesional de la salud habilitado. Sin embargo, si se 10 obtiene, se deben seguir las recomendaciones del médico a profesional de la salud habilitado para determinar si se trata de un case nuevo a una recurrencia. Si se reciben recomendaciones de dos o más médicos u otros profesionales del cuidado de la salud habilitados, se debe decidir cuál es la mejor recomendación (la mejor documentada, más fundamentada o de mayor autoridad profesional), y registrar el caso en base a dicha recomendación.

Criterios para la confección de registros.

- a) ¿Como puedo saber si un caso cumple con uno o más de los criterios generales para la confección de los registros?

Es necesario registrar toda lesión ocupacional que traiga aparejada alguna de las siguientes circunstancias:

- i. Fallecimiento.
- ii. Días de ausencia al trabajo.
- iii. Restricción laboral o reasignación laboral.
- iv. Tratamiento médico más allá de los primeros auxilios.
- v. Primeros auxilios.
- vi. Una lesión grave diagnosticada por un médico u otro profesional de la salud habilitado.

b) ¿Cómo se registra una lesión ocupacional que causa el fallecimiento del empleado?

Toda lesión que cause un fallecimiento se debe ingresar en el Registro de Eventos de Seguridad marcando una tilde en el espacio reservado para los casos que traen aparejada una muerte. También es necesario reportar toda muerte ocupacional a ART en forma inmediata y denunciarla al proveedor de seguros y a las autoridades gubernamentales de acuerdo con las regulaciones de cada sociedad y país.

c) ¿Cómo se registra una lesión ocupacional que trae aparejados días de ausencia al trabajo?

Cuando una lesión trae aparejado uno o más días de inasistencia al trabajo, la lesión se debe ingresar en el Registro de Eventos de Seguridad, marcando una tilde en el espacio reservado para los casos que involucran días de ausencia al trabajo. Asimismo, se debe especificar el número de días calendario de ausencia al trabajo en la columna correspondiente al número de días. Si el empleado está ausente por un periodo extenso, se debe anotar el número de días estimativo que el empleado estará ausente, cifra que deberá actualizarse cuando se sepa la cantidad real de días de inasistencia.



- i. ¿Se debe contar el día en que ocurrió la lesión?

No. Los días de ausencia se empiezan a contar a partir del día siguiente al que ocurrió la lesión. ¿Cómo se registra una lesión cuando un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda que el trabajador permanezca en casa, pero este igualmente se presenta a trabajar?

Estas lesiones se deben ingresar en el Registro de Eventos de Seguridad en el casillero reservado para los casos de ausencia al trabajo y se debe especificar el número de días calendarios de inasistencia recomendados por el médico o profesional de la salud habilitado. Si un médico u otro profesional de la salud habilitado le recomienda al empleado que no se presente al trabajo, el empleador debe alentar al empleado a que siga tal recomendación. No obstante, los días de ausencia deben registrarse independientemente de que el empleado lesionado cumpla con la recomendación del médico o profesional de la salud habilitado. Si el empleador recibe recomendaciones de dos o más médicos u otros profesionales del cuidado de la salud habilitados, podrá decidir qué recomendación es la de mayor peso y registrar el caso en base a dicha recomendación.

- ii. ¿Cómo se maneja un caso cuando un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda que el trabajador regrese a su puesto de trabajo, pero el empleado permanece en casa?

En esta situación, el recuento de los días de ausencia del trabajo termina en la fecha en que el médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda que el empleado regrese a su puesto de trabajo.

- iii. ¿Cómo se cuentan los fines de semana, los días feriados y demás días en que el empleado de todos modos no habría trabajado?

Se debe contar el número de días calendario que el empleado no pudo trabajar como consecuencia de la lesión, independientemente de que el empleado tuviera actividades laborales programadas para esos días. Los fines de semana, los feriados, las vacaciones y demás días libres o de asueto se incluyen en el número



total de días registrados si el empleado no hubiese podido trabajar dichos días a causa de una lesión o enfermedad ocupacional.

- iv. Como se registra un caso en el que un trabajador se lesiona un día. ¿viernes y se presenta a trabajar el lunes sin haber tenido tareas programadas para el fin de semana?

Este caso solo se debe registrar si se recibe información de un médico u otro profesional de la salud habilitado que indique que el empleado no deberla haber trabajado o que deberla haber llevado a cabo solo actividades restringidas durante el fin de semana. En tal caso, se debe registrar la lesión como un caso de días de ausencia al trabajo o de actividades laborales restringidas y especificar los números de días según corresponda.

- v. ¿Como se registra un caso en el que un trabajador se lesiona el día antes del comienzo de una licencia programada, ya sea un feriado, vacaciones o un cierre temporal de la planta?

Es necesario registrar los casos de este tipo solo si se recibe información de un médico u otro profesional de la salud habilitado que consigne que el empleado no debería haber estado trabajando o que habría debido realizar actividades laborales restringidas durante la licencia programada. De ser así, la lesión deberá registrarse como un caso de inasistencia al trabajo o de actividades laborales restringidas e ingresar el recuento de días, según corresponda.

- vi. ¿Existe un Límite en el número de días de ausencia que debe tenerse en cuenta?

Si, el tope es un total de 365 días calendario de ausencia. No deberá hacerse el seguimiento del número de días calendario de inasistencia al trabajo si la lesión implicara más de 365 días calendario de ausencia al trabajo y/o días de reasignación a otro puesto o actividades laborales restringidas. En dicho caso, corresponder ingresar “365” en la columna de “total de días de inasistencia”.



vii. ¿Es correcto dejar de contar los días si un empleado ausente por lesión se jubila o deja la empresa?

Si. Si el empleado deja la empresa por algún motivo no relacionado con la lesión, ya sea jubilación, cierre de la planta o cambio de empleo, es posible dejar de contabilizar los días de inasistencia o días de restricción/reasignación laboral. Si el empleado deja la empresa debido a la lesión, se deberá contabilizar el número total de ausencias o de días de restricción/reasignación

viii. ¿Si un caso se da en un año, pero los días de inasistencia corresponden al próximo año calendario, el caso debe ser registrado en los dos años?

No, la lesión solo se registra una vez. En el registro del evento, se deberán indicar la totalidad de los días de ausencia, aunque se produzcan en años distintos. En el resumen de días perdidos en el mes o año, en cambio, solo se deben ingresar los días perdidos en el mes o año calendario, debiendo sumarse los días de ausencia continuados en el mes o año siguiente, al resumen de días de ausencia del nuevo mes o año.

d) De qué manera se registra una lesión ocupacional que trae aparejada una restricción/reasignación laboral?

Cuando una lesión trae aparejada una restricción o reasignación laboral pero no entraría un fallecimiento o días de inasistencia, se registra la lesión colocando una tilde en el casillero correspondiente a las actividades laborales restringidas o reasignación a otro puesto e ingresando el número de días laborales de restricción o reasignación en la columna correspondiente.

e) ¿De qué manera se puede decidir si una lesión trajo aparejada a una restricción laboral como resultado? La restricción de las actividades laborales se da como resultado de una lesión ocupacional cuando:



(A) se evita que el empleado realice una o más de las tareas de rutina de su trabajo o se le acorta la jornada laboral que de otra manera debería tener programada para trabajar, o

(B) un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda que el empleado no realice una o más de las tareas de rutina o que no cumpla con la jornada laboral completa que de otra manera debería tener programada para trabajar.

i. ¿Qué significa “tareas de rutina”?

A los efectos de la confección de los registros, las tareas de rutina de un empleado son aquellas actividades que el empleado realiza regularmente al menos una vez por semana.

ii. ¿De ser necesario registrar la restricción o reasignación laboral si solo corresponde al día en que ocurre la lesión?

No, no es necesario registrar a restricción o reasignación laboral si el empleador, el médico u otro profesional de la salud habilitado impone a restricción o reasignación solo por el día en que ocurre la lesión.

iii. ¿Si el empleador, un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda actividades laborales restringidas, quiere decir que la lesión automáticamente se registra como un “caso de restricción laboral”?

No, una restricción laboral recomendada se registra solo si afecta una o más de las tareas laborales de rutina del empleado. A fin de determinar si este es el caso o no, es necesario evaluar la restricción a la Luz de las tareas de rutina del empleado lesionado o enfermo. Si la restricción impuesta por el empleador, por el médico u otro profesional de la salud habilitado aparta al empleado de una o más de sus tareas de rutina, o Si le acorta la jornada laboral que el empleado lesionado o



enfermo debe cumplir, entonces el trabajo del empleado ha sido restringido y el case debe ser registrado como tal.

- iv. ¿Como se registra un case en el que el trabajador trabaja un turno parcial debido a una lesión ocupacional?

A los fines de la confección de los registros, una jornada laboral parcial se contabiliza como un día de restricción/reasignación laboral, excepto el día en que ocurre la lesión.

- v. ¿Si el trabajador lesionado decae en su producción de bienes o servicios con respecto a su producción previa a la lesión, pero realiza todas las tareas de rutina de su puesto, se considera el caso como un case de restricción laboral?

No, el case solo se considera restricción laboral si el trabajador no cumple con todas sus tareas de rutina o con su turno complete habitual.

- vi. ¿Como se maneja una restricción vaga por parte del médico u otro profesional de la salud habilitado, como por ejemplo “que el empleado haga solo tareas livianas” o que “se tome las cosas con calma durante una semana”?

Si la recomendación del médico u otro profesional de la salud habilitado no queda clara, se le puede preguntar Si el empleado puede realizar sus tareas de rutina y cumplir con el turno que tiene asignado normalmente. Si la respuesta a las dos preguntas es “sí”, entonces el case no implica restricción laboral y no tiene que ser

Registrado como tal. Si la respuesta a ambas preguntas es “no”, el caso implica restricción laboral y debe ser registrado como tal. Si resultase imposible obtener estos datos adicional de parte del médico U otro profesional de la salud habilitado que haya recomendado la restricción, la lesión o enfermedad se registrará como un caso de restricción laboral.



- vii. ¿Qué hay que hacer si Un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda una restricción laboral, pero de todas maneras el empleado cumple con todas sus tareas de rutina?

Se deberá registrar la lesión como un caso de restricción Laboral Si un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda una restricción laboral, habrá que asegurarse de que el empleado a cumpla. Si se reciben recomendaciones de uno o más médicos u otros profesionales de la salud habilitados, el empleador podrá decidir cuál de las recomendaciones tiene más autoridad y registrara el caso sobre la base de dicha recomendación.

- viii. ¿Como se decide si una lesión implica una reasignación laboral?

Si a un empleado lesionado se lo reubica en otro puesto de trabajo que no sea su puesto habitual durante parte de la jornada, et caso implica una reasignación laboral.

Nota: Esto no incluye et día en que se produce la lesión.

- ix. ¿Los casos de reasignación laboral se registran de la misma manera que los de restricción laboral?

Si, tanto los casos de reasignación laboral como los de restricción laboral se registran en el mismo casillero del formulario estándar. Por ejemplo, si el empleador asigna a un trabajador lesionado a su rutina laboral durante parte de la jornada y el resto del tiempo a otro trabajo, un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda que el empleador haga esto, entonces la lesión implica una reasignación Laboral. Se deberá registrar toda lesión que traiga aparejada una reasignación laboral colocando una tilde en el casillero correspondiente a los casos de reasignación laboral.

- x. Como se cuentan los días de restricción/reasignación laboral?

Los días de restricción/reasignación laboral se cuentan de la misma manera que se cuentan los días de inasistencia de acuerdo con las disposiciones establecidas. La

Única diferencia es que, si se asignan permanentemente los empleados lesionados a un trabajo que ha sido modificado a que presenta cambios permanentes de manera que se eliminan las tareas de rutina restringidas para el empleado, se detiene el conteo de días una vez que la modificación a cambio pasa a ser permanente. En tales casos, se deberá contar por la menos un día de restricción o reasignación laboral.

- xi. ¿Como se debe registrar un caso en que un trabajador, después de cumplir con los días de ausencia recomendados, vuelve al ambiente de trabajo con una restricción o reasignación de tareas?

En estos casos se debe detener el conteo de días de ausencia cuando el empleado vuelve al ambiente laboral y registrar los días resultantes y se deben contar y registrar los días con restricción a reasignación de tareas.

- f) ¿Como se registra una lesión que requiere un tratamiento médico más allá de los primeros auxilios?

Si una lesión a enfermedad laboral requiere tratamiento médico más allá de los primeros auxilios, se debe registrar dicha circunstancia. Si la lesión no ha sido mortal y no implica días de inasistencia ni de restricción a de reasignación laboral, se debe marcar una tilde en el casillero correspondiente a los casos en los que el empleado recibió tratamiento médico, pero continúo trabajando sin ser reasignado ni sujeto a restricciones laborales.

- g) ¿Cuál es la definición de “tratamiento médico”?

“Tratamiento médico” puede definirse como el manejo y cuidado de un paciente con miras a combatir una enfermedad o un trastorno. A los efectos de esta norma, un “tratamiento médico” no incluye:



**(A)** la visita a un médico u Otro profesional de la salud habilitado solo para ser revisado o recibir asesoramiento;

**(B)** la realización de procedimientos de diagnóstico, tales como radiografías y análisis de sangre, incluyendo la administración de medicamentos recetados solo a los fines del diagnóstico (por ej., gotas oftálmicas para dilatar las pupilas); ni

**(C)** “primeros auxilios” tal como se los define en el párrafo de esta sección.

h) ¿Qué ocurre Si Un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda un tratamiento médico pero el empleado no sigue la recomendación?

Si un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda un tratamiento médico, se deberá alentar al empleado lesionado a que siga dicha recomendación. Sin embargo, deberá registrarse el caso aun cuando el empleado lesionado no siga a recomendación del médico o profesional de la salud habilitado.

i) ¿Como se registra una lesión que requiere de primeros auxilios?

Si una lesión o enfermedad laboral requiere de primeros auxilios, se debe registrar dicha circunstancia. Si a lesión no ha sido mortal y no implica días de inasistencia ni de restricción o de reasignación laboral ni tratamiento médico, se debe marcar una tilde en el casillero correspondiente a primeros auxilios.

i. ¿Como se definen los primeros auxilios?

A los efectos de esta norma, se entiende como “primeros auxilios” cualquiera de las siguientes prácticas:

- (A) Uso de medicación de venta libre en dosis que no requieren prescripción profesional (a los fines de la confección de los registros y en el caso de los fármacos disponibles como medicamentos de venta libre y de venta bajo receta, se considera tratamiento médico a la recomendación efectuada por un médico u otro profesional de la salud habilitado de ingerir Un medicamento de venta libre a una dosis que requiere una prescripción profesional);
- (B) Aplicación de vacunas antitetánicas (otras vacunas, como la vacuna contra la Hepatitis B o la vacuna antirrábica, son consideradas tratamiento médico);
- (C) Limpiar, lavar o remojar heridas cutáneas superficiales;
- (D) Uso de apósitos para cubrir heridas, tales como vendas, Curitas, parches de gasa, etc.; o USO de vendas mariposa o Stern -Strips~ (otros mecanismos para cerrar heridas como las suturas, los engrapados, etc. se consideran tratamiento médico);
- (E) Uso de terapia de calor o frío;
- (F) Uso de cualquier tipo de soporte no rígido, como vendas elásticas, vendajes, fajas no rígidas, etc. (los dispositivos con corsés rígidos u otros sistemas diseñados para inmovilizar alguna parte del cuerpo se consideran tratamiento médico a los efectos de la confección de los registros);



- (G) Uso de dispositivos de inmovilización temporal durante el transporte de una víctima de accidente (por ej., férulas, cabestrillos collarines, tablas para soporte de la espalda, etc.).
- (H) Perforación de una uña de la mano o del pie para aliviar la presión o drenar fluidos de una ampolla;
- (I) Uso de parches oculares;
- (J) Remoción de cuerpos extraños del ojo solamente mediante la utilización de irrigación o hisopos de algodón;
- (K) Remoción de esquirlas u otros materiales extraños de zonas que no sean los ojos mediante el uso de irrigación, tenacillas, hisopos u otros medios simples;
- (L) Uso de protectores para los dedos;
- (M) Aplicación de masajes (la fisioterapia y los tratamientos quiroprácticos se consideran  
Tratamiento médico a los efectos de la confección de los registros); y
- (N) Administración de fluidos por vía oral para aliviar el exceso de calor.
- i. ¿Los primeros auxilios incluyen algún otro procedimiento?



No, esta es la lista completa de todos los tratamientos considerados como primeros auxilios a los fines de esta norma.

- j) ¿Influye de alguna manera a condición profesional de la persona que brinda el tratamiento en relación con qué se considera primeros auxilios o tratamiento médico?

No, esta norma considera los tratamientos enumerados como primeros auxilios, independientemente de la condición profesional de la persona que brinda el tratamiento, Incluso si estos tratamientos son brindados por un médico u otro profesional de la salud habilitado, se los considerará primeros auxilios, De manera similar, esta norma considera los tratamientos que van más allá de los primeros auxilios como tratamientos médicos, aun en el caso de que fuesen realizados por alguien que no sea medico ni un profesional de la salud habilitado.

- xii. ¿Qué ocurre si un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda un tratamiento médico pero el empleado no sigue la recomendación?

Si un médico u otro profesional de la salud habilitado recomienda un tratamiento médico, se deberá alentar al empleado lesionado a que siga dicha recomendación, Sin embargo, deberá registrarse el caso aun cuando el empleado lesionado no siga la recomendación del médico o profesional de la salud habilitado.

- k) Que se considera una lesión diagnosticada “grave” registrable según los criterios generales, aun si no causa un fallecimiento, pérdida de la conciencia, ¿días de inasistencia, restricción o reasignación laboral ni requiere un tratamiento médico más allá de primeros auxilios?



Los casos ocupacionales relacionados con las fracturas o fisuras de huesos, o la perforación del tímpano siempre deberán registrarse según los criterios generales al momento del diagnóstico efectuado por un médico u otro profesional de la salud habilitado,

Nota: En virtud de lo establecido por esta norma, las lesiones más graves se encuadrarán dentro de uno de los criterios enumerados como.: fallecimiento; días de inasistencia, restricción o reasignación laboral; tratamiento médico más allá de primeros auxilios; o pérdida de la conciencia. No obstante, existen ciertas lesiones graves, como la perforación del tímpano o la fractura de un dedo del pie o de una costilla, para las cuales no se puede recomendar ni un tratamiento médico ni la restricción de las actividades laborales. Estas lesiones son consideradas lesiones graves y deben ser registradas en el momento en que se efectúa el diagnóstico inicial, incluso si no se recomienda ningún tratamiento médico ni la restricción de las actividades laborales, o si dicho tratamiento o restricción se pospone en algún caso en particular.

### **Criterios para la determinación de los empleados cubiertos.**

a. Si un trabajador autónomo resulta lesionado trabajando en nuestra empresa, es necesario registrar la lesión o enfermedad?

No, los trabajadores autónomos no estén cubiertos por la presente reglamentación

b. Si se contrata personal enviado por una agencia de empleo temporal o de servicios de provisión de personal, se deben registrar las lesiones sufridas por estos empleados?

Si estos empleados están bajo su supervisión, deberá registrar las lesiones como personal de JLC S.A.

c. Si un trabajador de su establecimiento es empleado de un contratista, debe el contratista registrar las lesiones sufridas por dicho empleado?

Si, en el caso de que el empleado del contratista esté bajo la supervisión diaria del contratista.





## **PG06 ANÁLISIS Y REPORTES DE ACCIDENTES E INCIDENTES**

### **OBJETIVO**

Establecer la metodología de investigación de accidentes y/o incidentes y del seguimiento de las acciones tendientes a la no repetición de estos eventos dentro de JLC S.A

### **ALCANCE**

Este Procedimiento se aplicará en todas las actividades de JLC S.A.

El presente procedimiento se debe usar en toda unidad de gestión donde la reglamentación legal local no regule de manera diferente la investigación y reporte de accidentes e incidentes o donde no se haya desarrollado una metodología propia, compatible con la aquí establecida para identificar y controlar las causas de los accidentes e incidentes,

### **REFERENCIAS**

### **DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

Accidente: Evento no planificado que ocasiona una lesión o enfermedad profesional.

Incidente: Evento no planificado con el potencial para conducir a un accidente y/o un impacto ambiental negativo.



## **ABREVIATURAS**

SST: Seguridad y Salud DE LOS TRABAJADORES

## **DESARROLLO**

Se deben reportar e investigar todos los accidentes e incidentes para evitar que se repitan.

Responsable

El responsable de la investigación es el superior inmediato del accidentado, con la colaboración de SySO, En los casos de importancia es recomendable formar un comité de investigación con la participación de las personas relacionadas con el accidente.

Después de haberse verificado la escena del hecho y haber entrevistado a los involucrados, se realizará el informe, conteniendo:

- Descripción de la escena y del equipo involucrado.
- Descripción de los hechos y circunstancias del evento.
- Determinar todas las causas.
- Verificar si el riesgo fue analizado previamente.
- Controlar si existe norma operativa o Evaluación de riesgos sobre el caso.
- Determinar la orden o instrucciones que tenía el accidentado /involucrado.
- Verificar la capacitación y el entrenamiento del personal.
- Analizar las características del personal involucrado (accidentabilidad, conducta, ausentismo, etc.)
- Determinar si otros empleados en similares tareas se desenvuelven de la misma manera



- Verificar el historial de mantenimiento (si correspondiere) de la maquina / equipo.
- Adjuntar croquis, planos y/o fotos aclaratorias.

El informe se deberá realizar cumpliendo los requisitos legales de cada Unidad de gestión y completando el formulario interno de reporte de accidentes e incidentes.

Análisis y corrección de las causas

Se deben analizar las causas originadas en factores tales como: personal, capacitación, materiales, maquinaria, instalaciones, dispositivos, método de trabajo, gestión, supervisión y cualquier otra causa que de eliminarse evitarla la reiteración del accidente.

El responsable SST junto con el Supervisor debe evaluar cuales son las probabilidades que este acontecimiento pueda repetirse.

Seguimiento de las acciones correctivas

El Supervisor establecerá las acciones inmediatas y mediatas, el responsable de implementación y fecha prevista para cada acción.

El responsable de SST debe cerrar el accidente /incidente, luego de verificar que se cumplieron las actividades correctivas,

### **ARCHIVOS Y REGISTROS**

Se realizará la planilla de informe Preliminar con diseño a considerar por la unidad de gestión

## **PEG07 REVISIÓN SST DE NUEVOS PROYECTOS**

### **OBJETIVO**

Establecer las pautas para la incorporación de SST en el análisis de riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional en el proceso de ejecución de proyectos de inversión y/o modificaciones significativas efectuadas por sectores de operación y/o mantenimiento,

### **ALCANCE**

Este Procedimiento se aplicará en todas las instalaciones del JLC Químicos Industriales S.A

### **REFERENCIAS**

Manual del SGSST

### **DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

SSO: Seguridad y Salud Ocupacional.

### **DESARROLLO**

Todo proyecto deberá prever durante las etapas de construcción, operación y desmontaje de instalaciones preexistentes lo siguiente:

- Aspectos que pueden relacionarse con la prevención de accidentes.
- Pasarelas, barandas, guardas.
- Protección contra contactos eléctricos.
- Accesos para operación y mantenimiento.
- Identificación de elementos de riesgo.
- Salidas de emergencia.
- Protección contra incendio.
- Desagües.
- Peligro de incendio o explosiones.
- Peligro de derrames de productos.
- Utilización de productos químicos peligrosos.
- Molestias para el vecindario.
- Ruido.

En el análisis que se realiza cada vez que se genere una solicitud de inversión se deberán tener en cuenta los puntos antes mencionados como guía en la prevención de riesgos.

El responsable SySO deberá efectuar controles durante las diferentes etapas hasta a puesta en marcha y aceptación de la instalación, para verificar que los puntos relevantes se han cumplido.

### **REGISTROS**

Cada instalación definirá los registros de control aplicables mediante procedimientos generales.

### **ANEXOS**

No Aplica.

## **PG08 OBSERVACIONES DE SEGURIDAD**

### **OBJETO**

El objeto de este procedimiento es establecer una metodología para la ejecución de observaciones periódicas de seguridad de instalaciones y trabajos.

### **ALCANCE**

Este procedimiento se aplica a los distintos tipos de trabajos y actividades que se llevan a cabo en el ámbito de los Centros Operativos dependientes de la Gerencia del JLC Químicos Industriales S.A, realizados por personal propio o de las empresas contratistas habituales.

### **REFERENCIAS**

Cumplimiento PG-01 Evaluación de Riesgos y PG-03 Permisos de trabajo.

### **DEFINICIONES**

Observaciones de seguridad: inspección sistemática que obedece a una metodología definida y orientada al comportamiento de las personas para detectar y corregir riesgos relacionados con la forma de realizar los trabajos, el adiestramiento del personal y la idoneidad de los procedimientos de seguridad empleados.

### **DESARROLLO**

Los Centros Operativos a través de su organización integrada de seguridad, aplica instrucciones para el cumplimiento del Plan Anual de Observaciones de Seguridad. La filosofía de las Observaciones de Seguridad se basa en que cualquier persona, sin exclusión, que desempeña sus tareas en una Planta de Envasado o Centro Operativo puede ser sometida a una observación con el fin de detectar anomalías o actos inseguros en la ejecución.

### **FASE DE OBSERVACION**

Cualquier persona que ha recibido formación sobre la técnica de observación está facultada para efectuar Observaciones de Seguridad.



La observación está dirigida a identificar posibles Actos inseguros de ejecución. Estos son corregidos con carácter inmediato, y al mismo tiempo se plantean acciones correctivas para evitar su repetición. Los Actos Inseguros que se analizan son los relacionados con:

- Reacciones de las personas.
- Uso de las prendas de protección personal.
- Posiciones de las personas.
- Ergonomía.
- Útiles y herramientas.
- Procedimientos.
- Orden y limpieza.

Para la correcta ejecución se dispone de Planillas de Observación, que detallan aspectos relacionados con cada uno de los riesgos mencionados.

### **INFORME DE OBSERVACION**

Toda información debe quedar documentada para facilitar el seguimiento de las acciones que se determinen y para generar una base de información. Esta base permite identificar situaciones de anomalías repetitivas, puntos o actividades de especial riesgo, de tal manera que es posible dirigir la actividad preventiva a los puntos más críticos.

En el mismo se relevan además de los focos de riesgo antes mencionados, aspectos como:

- Actos positivos observados.
- Gravedad potencial de las anomalías detectadas.
- Área observada.
- Cantidad de personas observadas.
- Empresa a la que pertenecen.
- Tiempo de observación.
- Destinatarios de la información.



## **PLAN DE OBSERVACIONES**

La jefatura de cada Centro Operativo confeccionara un Plan Anual de Observaciones de Seguridad, especificando la frecuencia y el responsable de realizarlas.

### **Registro y archivos**

Las observaciones son archivadas en los Centros Operativos donde se Lleven a cabo.

Anexo: Formulario de Observación OPS

Tabla1. Anexo IX. Formulario de Observaciones OPS




**FORMULARIO DE OBSERVACIONES OPS**

Fecha: \_\_\_\_\_

Empresa Observada: \_\_\_\_\_

Observador/es: \_\_\_\_\_

Area Observada: \_\_\_\_\_

N° de personas observadas: \_\_\_\_\_

Permiso de Trabajo N°: \_\_\_\_\_

Duracion: \_\_\_\_\_

**ELEMENTOS**

ORDEN Y LIMPIEZA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	ERGONOMIA
Pasillos	Protector ocular	Postura
Escaleras y pisos	Calzado	Cargas manipuladas
Ventanas y baños	Guantes	Herramientas y mangos
Ventilación	Protección respiratoria.	Vibraciones
Disposición de residuos	Protección auditiva	Temperatura
Parquización	Casco	Iluminacion
Desinfección - desratización	Ropa de trabajo	Ruido
Otros	Otros	Otros

POSICION DEL TRABAJADOR	PROCEDIMIENTOS	HERRAMIENTAS
Golpes	¿Estan establecidos?	Eléctricas
Atrapado con o entre	¿Son adecuados para el tipo de trabajo?	Manuales
Caida a nivel o distinto nivel	¿Se cumplen?	Prolongaciones
Temperaturas externas	Otros	Uso y almacenamiento
Corriente electrica		Conexiones
Corrosivos		Dispositivos de seguridad
Toxicos		Historial
Otros		Transporte
		Otros

1° Actos Positivos de Seguridad Observados	Reconocidos (SI/NO)	Elemento

2° Desviaciones de Seguridad Observadas (Anotar la cantidad de personas afectadas en "NO")	NO	Elemento

3° Accion Coorrectiva Inmediata	4° Acuerdo/accion para prevenir la repeticion

**Copias a Seguridad**

Inmediato superior del Observado/s  Jefe del Inmediato superior Obserbado/s

Otros

Jefe de la Unidad Operativa  Inspector de Contratos  217 | 289

## **PG09 NO CONFORMIDADES**

### **OBJETO**

Establecer mecanismos para la detección y administración de No Conformidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud DE LOS TRABAJADORES I(SGSST) de JLC Químicos Industriales S.A, para la puesta en práctica y aplicación de acciones: Inmediatas y Correctivas, que cumplen la función de evitar la repetición o prevenir circunstancias adversas al medio ambiente y a la seguridad.

### **ALCANCE**

Este procedimiento es de aplicación en todo el ámbito de Unidades Operativas integrantes de JLC Químicos Industriales S.A.

### **REFERENCIAS**

RESOLUCION 523/07

### **DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

No Conformidad: Es la falta de cumplimiento de lo establecido en las Normas, Procedimientos, estándares o requisitos especificados, tanto legales como internos, así afecten a parámetros técnicos o económicos, o a los elementos que conforman el SGSST.

No Conformidad Singular: son aquellas que ponen de manifiesto un deficiente funcionamiento del SI de modo que se pone en peligro cumplir la Política de JLC Químicos Industriales S.A o presentan un riesgo directo de provocar una afectación al medio ambiente de magnitud tal que puede afectar a personas, bienes de terceros, etc. y que de las mismas pueden desprenderse demandas legales acciones administrativas, sanciones por parte de las autoridades de control y/o afecten la imagen de la empresa, o pueden ocasionar un accidente industrial significativo o un accidente personal muy grave o mortal.



Acción Inmediata: Es aquella acción destinada a eliminar una “no conformidad”.

Acción Correctiva: Es aquella acción tomada para eliminar la/s causa/s de una “no conformidad” y de cualquier otra situación indeseable existente, para evitar su repetición.

Responsable de la no conformidad: Es aquel que debe disponer de acciones inmediatas o correctivas a llevar a cabo para atender la no conformidad.

## **DESARROLLO**

### **DETECCION DE NO CONFORMIDADES**

La detección de una no conformidad puede ser efectuada por actividades de supervisión en planta, por cualquier empleado de la empresa, por las auditorias del SySO, por inspecciones internas y externas y de la aplicación de los procedimientos.

La persona que detecte una no conformidad debe confeccionar el informe respectivo, completando la Planilla A, y enviarlo al jefe de la unidad de gestión donde se generó la no conformidad.

Igualmente, las no conformidades originadas por las auditorias SySO debe ser registrada luego de ser completada la parte A, es entregada al jefe del Centro Operativo auditado, enviando el mismo la copia a los coordinadores del SGS.

Cada Centro Operativo lleva un registro de las no conformidades detectadas, interna y externamente, se le fija un orden, se indica el responsable del tratamiento y la fecha prevista de disposición, los jefes de los Centros Operativos controlan este registro a fin de determinar la aplicabilidad de acciones correctivas.

### **Acciones Inmediatas**

La implementación de Acciones Inmediatas, a los efectos de hacer cesar una no conformidad, es una cuestión a cargo del jefe del Centro Operativo, considerando que es el responsable de cumplir con el Procedimiento donde se genere la no conformidad. Las acciones de este tipo se deben asentar en la Planilla parte B

además de analizar y registrar la causa de la no conformidad. Luego serán remitidas al Sector SST.

### **Acciones Correctivas**

La necesidad de aplicar acciones correctivas surge como consecuencia de:

- No conformidades de carácter significativo o repetitivo.
- No conformidad singular.
- Evaluación de probable repetición de no conformidades en sectores aún no afectados.
- Desviaciones detectadas en auditorías externas e internas.
- Reclamos y quejas de terceras partes.
- Revisión regular del Sistema por parte del responsable de la Unidad de gestión.

Los responsables de emitir una Solicitud de Acción Correctiva (SAC) son: auditor Líder, cuando la fuente sea una auditoria, Coordinador SST de la Gerencia y el personal de conducción utilizando a tal efecto la Planilla correspondiente

Las SAC se numerarán correlativamente.

### **SEGUIMIENTO Y CIERRE DE ACCIONES CORRECTIVAS**

El Responsable de Seguridad de la Unidad de gestión verificará:

- Que las SAC tengan respuesta en el plazo estipulado.
- Que las respuestas sean satisfactorias en cuanto al tipo de acción y al plazo de intervención convenido.
- El adecuado cumplimiento de la acción correctiva, en el plazo estipulado
- Cerrar la solicitud de acción correctiva.
- El incumplimiento de los plazos previstos será considerado a nivel gerencial.
- El estado de cumplimiento general se revisará con la Gerencia a través de la Planilla Análisis Trimestral de SAC.

## **RECLAMOS DE TERCEROS**

Los reclamos y quejas se reciben en cada Centro Operativo y registrados en el libro rubricado, mensualmente cada planta remitirá, un resumen de los mismos al Coordinador de la Unidad de Negocios, siempre los reclamos tendrán una respuesta al que la originó.

Todo reclamo de terceros que además o exclusivamente implique reclamo por daños y perjuicios, deberán ser comunicados inmediatamente al Responsable SySO.

## **LAS ACCIONES NO EJECUTADAS O EJECUTADAS EN FORMA INCOMPLETA.**

En caso de que el Responsable de Seguridad de la Unidad de Negocios constate que las acciones mencionadas en los informes que le son remitidos no han sido ejecutadas o lo fueron en forma incompleta, dejara constancia de ello, haciendo una No Conformidad, e informará de los nuevos plazos al Coordinador de la Gerencia a los efectos de que cuando se cumplan los nuevos plazos y se mantenga la situación la misma será considerada a nivel de Dirección.

## **ARCHIVO DE INFORMES**

Los informes originales de No Conformidades y de los distintos tipos de acciones quedan archivados en el Centro Operativo por dos años.


## **ANEXOS**

**ANEXO 1: planilla:” informe de no conformidad, acciones correctivas y acciones preventivas”**



	Código: Revisión:
<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>A.- INFORME DE NO CONFORMIDAD</b>	
A RELLENAR POR LA PERSONA QUE HA DETECTADO LA NO CONFORMIDAD	
Datos de la persona que ha detectado la No Conformidad:	
Nombre:	
Apellidos:	
Cargo:	
E-mail:	
Teléfono de contacto:	
Origen de la no conformidad:	
<input type="checkbox"/> Auditoria <input type="checkbox"/> Reclamo <input type="checkbox"/> Otras (especificar)	
Lugar:	
Descripción de no conformidad real o potencial:	
Observaciones / sugerencias:	
Fecha:	Firma:
<b>Nº DE NO CONFORMIDAD:</b>	
Análisis de las causas:	
Descripción de la resolución: <input type="checkbox"/> Corrección <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> AP	
Fecha:	Firma:
<b>B.- INFORME ACCIÓN</b>	
A RELLENAR POR EL RESPONSABLE DE LA NO CONFORMIDAD	
CORRECTIVA <input type="checkbox"/> PREVENTIVA	
Causa de la no conformidad:	
Responsable: (Nombre, fecha y firma)	
Responsable de la implantación:	Fecha para el control y seguimiento:
Plazo para la implantación:	
<b>C.- SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>	
A RELLENAR POR EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD	
Comprobación de la implantación: <input type="checkbox"/> Ejecutada <input type="checkbox"/> No ejecutada	Comprobación de la eficacia: <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> No Aceptable <input type="checkbox"/> Pendiente
OBSERVACIONES:	
Responsable: (Nombre, fecha y firma)	

**Tabla 1. Anexo X. Planilla de acciones correctivas**

 <b>JLC S.A</b> <small>QUÍMICOS INDUSTRIALES</small>	<b>PLANILLA DE ACCIONES CORRECTIVAS</b>			
Fecha    /    / Coordinador:				
Numero de No conformidad o Accion Correctiva	Numero de Accion Correctiva	Ejecutada/ Cerrada	Todavía No Cerrada	Responsable
Cod.: PAC-JLC Rev. 0				

## **PG10 AUDITORÍAS INTERNAS**

### **OBJETO**

El objeto de este procedimiento es establecer la sistemática para planificar y poner en práctica auditorías internas con el fin de evaluar la eficacia y adecuación del Sistema Gestión y los comportamientos en temas de Seguridad y Salud De los trabajadores de las actividades de las Unidades de Gestión.

### **ALCANCE**

Este procedimiento aplica a las auditorías internas SST desarrolladas en las Unidades de gestión de JLC Químicos Industriales S.A

### **DEFINICIONES**

Accidente: es aquel acontecimiento no deseado, en ocasión del trabajo, que provoca un daño físico o económico apreciable a las personas, a las instalaciones o al entorno.

Acción correctiva: acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, o de cualquier otra situación indeseable existente, para impedir su repetición.

Auditoria: proceso de verificación sistemática y documentada que se realiza para obtener y evaluar evidencias objetivas y determinar si el Sistema de Gestión:

- Satisface la normativa y reglamentación vigente.
- Se mantiene de forma efectiva.
- Grado de coherencia con la Política y los objetivos SST propuestos.

Actividades Post-Auditoria: consiste en la elaboración del informe de auditoría. Tiene su continuación en las labores de seguimiento (programa de acciones de respuesta, realización y seguimiento de dicho programa) del Plan de Auditorias.

Actividades Pre-Auditorias: conjunto de acciones realizadas para la preparación directa de la realización de la Auditoria de Campo.



Auditor: persona debidamente calificada para realizar auditorías SST.

Auditor jefe: es el Auditor designado para dirigir una auditoría SST.

Equipo Auditor: grupo formado por las personas que llevan a cabo una auditoría.

Deben ser personas calificadas en la materia a auditar, que no tengan responsabilidad directa sobre el área auditada. Pueden pertenecer o no a los Centros Operativos dependientes de JLC Químicos Industriales S.A.

Auditoría Interna: es aquella en la que al menos el Auditor Jefe es personal propio del JLC Químicos Industriales S.A y se realiza con la metodología establecida en el manual. El Auditor Jefe pertenecerá siempre a un emplazamiento distinto del auditado; salvo en casos excepcionales, este requisito será también de aplicación en los auditores.

Auditoría Externa: es la realizada por una entidad ajena al JLC Químicos Industriales S.A con su propia metodología, perteneciendo a aquella al menos el Auditor Jefe.

## **DESARROLLO**

### **PLANIFICACION DE LAS AUDITORIAS**

El Sector SST confeccionará, al final de cada año, el Programa Anual de Auditorías Internas que se presenta al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores de cada Gerencia General para su conocimiento y aprobación. Una vez aprobado se remitirá copia del mismo al Coordinador de la Dirección.

El Plan también es distribuido a las distintas Gerencias y Centros Operativos implicados, para su conocimiento.

Adicionalmente, a este plan se le incorporan las auditorías corporativas y externas que estén previstas.

A lo largo de tres años tienen que estar auditados todos los Centros Operativos involucrados en el SGSST.

### **DESIGNACION DEL EQUIPO AUDITOR**

El Sector SST de cada Gerencia General designa el equipo auditor.

### **Composición del equipo auditor**

El equipo auditor debe estar compuesto por un Auditor Jefe y, al menos, un Auditor del SST.

Pueden formar parte del equipo auditor:

- Personal del Sector de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Personal de otras áreas y departamentos que cumplan los requisitos de calificación como auditor de seguridad.
- Personal perteneciente a una empresa externa contratada, calificada en la materia.
- Personal de medio ambiente y seguridad de otros Centros Operativos dependientes del JLC Químicos Industriales S.A.

### **Calificación del equipo auditor**

Calificación para ser auditor de Seguridad y Salud de los trabajadores:

- Técnico o Profesional de la ingeniería.
- Formación específica: curso o seminario sobre auditorías medioambientales y de seguridad.
- Asistencia como observador, al menos a una auditoría medioambiental y de seguridad.

### **Calificación para ser auditor jefe:**

- Cumplir los requisitos para ser auditor de medio ambiente y seguridad.
- Haber realizado, al menos, 2 auditorías como auditor u observador, o bien tener una experiencia acreditada en las áreas a auditar.

## **DESARROLLO DE LA AUDITORIA**

Las auditorías internas se realizan de acuerdo con el Programa Anual de Auditorias.

### **Preparación de la auditoria**

El equipo auditor designado debe preparar el programa de la auditoria, en el que se incluirá, al menos, la siguiente información:

- Objetivos y alcance de la auditoria.

- Fecha, duración y agenda de la auditoria.
- Identificación de los miembros del Equipo Auditor
- Relación de documentos de referencia.

El equipo auditor, revisa la documentación necesaria para preparar la auditoria y elabora, silo estima necesario, una o varias listas de comprobación (documentos de trabajo que facilitan el desarrollo de la auditoria y sistematización la toma de datos) en función del alcance de la misma.

Esta documentación es, en general, la siguiente:

- Manual del SGSST.
- Procedimientos e Instrucciones aplicables.
- Informes de auditorías precedentes del área auditada.
- Registros sobre acciones correctas.
- Gulas para la preparación de auditorías de Seguridad y Salud Ocupacional

### **Ejecución de la auditoria**

La auditoría comienza con la reunión de apertura, en la cual el equipo auditor y los responsables de las áreas y departamentos auditados tratan los siguientes aspectos:

- Presentaciones, en caso de ser necesarias.
- Recordar los objetivos, alcance y programa de la auditoria.
- Confirmar la disponibilidad de medios, instalaciones y acompañantes que precise el equipo auditor.
- Fijar fecha y hora para la reunión final.

Seguidamente el equipo auditor inicia la recogida de evidencias objetivas a través de entrevistas con el personal implicado, examen de documentos, inspección visual de las instalaciones, etc.

Las comprobaciones a efectuar durante la auditoria serán, en general, de la siguiente naturaleza:

- Revisión de los documentos del SGSST aplicables.

- Examen de registros y evidencias documentales que demuestren cumplimiento de las disposiciones del SGSST, evaluando la evidencia obtenida.
- Supervisión directa de actividades o procesos, para comprobar que las actividades auditadas se desarrollan de acuerdo con los procedimientos tomados como referencia.
- Seguimiento exhaustivo de las no conformidades detectadas en anterior auditorias.

### **Preparar un resumen o informe preliminar**

Tras el análisis de las informaciones y datos obtenidos, su interpretación y evaluación, equipo auditor documentará las no conformidades y observaciones que haya detectado.

Por último, se lleva a cabo la reunión de cierre entre el equipo auditor y los responsables del Centro Operativo auditado. La actividad de cierre consiste en el análisis de las informaciones y los datos obtenidos, su interpretación y evaluación, con los siguientes objetivos:

- Presentar y comentar los resultados de la auditoria.
- Proponer las acciones correctoras a tomar, indicando plazo de ejecución responsables de las mismas. Establecer, para las divergencias no resueltas, bases consensuadas para su resolución.
- Procurar una adecuada comprensión, por parte de los responsables del Centro Operativo, de la necesidad de adoptar las correcciones necesarias para solucionar las deficiencias observadas.
- Identificar aquellas No Conformidades singulares, o sea, las que ponen de manifiesto un deficiente funcionamiento del Sistema de Gestión y pone en peligro cumplir con la Política, y también aquellas que presentan riesgo directo de afectar al medio ambiente en una magnitud tal que comprometa personas, bienes de terceros, demandas legales, sanciones y/o se afecte nuestra imagen.

### **Informe final de auditoría**

El equipo auditor realiza el informe final de auditoría, que incluye:

- Datos de identificación de la auditoría (objeto, alcance fecha, equipo auditor interlocutores).
- Relación de documentos de referencia.
- Descripción de las No Conformidades y Observaciones detectadas y de acciones correctivas propuestas indicando responsable y fecha de implantación.
- Conclusiones.
- Recomendaciones (opcional).

El auditor jefe envía copia del informe final de auditoría al Centro Operativo auditado y al Sector SST, dando por concluida su actuación como auditor.

### **SEGUIMIENTOS DE LAS ACCIONES CORRECTORAS**

El seguimiento de las acciones correctoras derivadas de auditorías internas se realiza según lo establecido en el Procedimiento General N° 11 “No Conformidades”.

### **RESPONSABILIDADES**

#### **GERENTE DE PLANTA**

Aprobar el Programa Anual de Auditorías Internas.

#### **SECTOR DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES**

- Preparar y distribuir el Programa Anual de Auditorías Internas.
- Designar los Equipos Auditores.
- Informar al Comité de Medio Ambiente y Seguridad de Dirección de las conclusiones de las auditorías realizadas.
- Registrar los informes finales de auditorías.

**EQUIPO AUDITOR**

- Preparar el programa de la auditoria y en caso necesario, la lista o listas de comprobación.
- Ejecutar la auditoria de acuerdo con lo establecido en este procedimiento,
- Cumplimentar en la parte que le corresponda la “Hoja de no conformidad”
- Elaborar el Informe Final de la auditoria.

**AREA AUDITADA**

- Facilitar al equipo auditor medios, acompañantes, acceso a las instalaciones para la adecuada ejecución de la auditoria.
- Cumplimentar en la parte que le corresponda la “Hoja de no conformidad”, proponiendo y Llevando a cabo las acciones correctoras y preventivas necesarias.
- Informar al Sector de Medio Ambiente y Seguridad del estado de las acciones correctoras y preventivas

**REGISTRO V ARCHIVO**

El Sector Seguridad y Salud mantiene registro de los informes finales de auditorías internas realizadas durante un periodo de 3 años.

## **PG11 INDICADORES Y PARÁMETROS DEL SISTEMA**

### **OBJETO**

El objeto de este procedimiento es definir los Indicadores de Seguridad y Salud de los trabajadores establecidos para las Unidades de Gestión, a fin de utilizarlos como guías en el proceso de mejoramiento continuo y en la eficacia del sistema de gestión.

### **ALCANCE**

Este procedimiento se aplica a todo el SGSST implementado en el ámbito de JLC Químicos Industriales S.A y por lo tanto también a todas las personas relacionadas con dicho Sistema de Gestión de SST.

### **DEFINICIONES**

Definiciones correspondientes a los Indicadores de Seguridad

Accidente Industrial: es todo acontecimiento no deseado, en ocasión del trabajo, que produce alteración de la situación normal y prevista de un equipo, instalación, edificio o planta, provocando, por importe superior a pesos \$ 6.000,00 daños materiales, al medio ambiente, o pérdidas económicas (productivas, energéticas o de calidad), se hayan producido o no accidentes personales.

Accidente Industrial significativo: es aquel accidente industrial con daños superiores a pesos \$90.000,00 y/o lleve asociados accidentes personales graves, muy graves o mortales, o tenga trascendencia exterior. Para esta calificación es suficiente una estimación inicial aproximada, dado que la misma puede ser cambiada con posterioridad a medida que se obtenga información. No obstante, su comunicación será inmediata.

N° de AIS = N° de Accidentes Industriales Significativos en los últimos 12 meses

Accidente Industrial de Tráfico o Carretera: es aquel accidente que involucra a vehículos y dan como resultado un daño de cualquier cuantía, se hayan producido o no accidentes personales.

Costo Resultante de Accidentes Industriales: suma de costos individuales estimados para el total de accidentes industriales acumulados en el año, incluyendo los significativos.

Costo = suma de los costos individuales de accidentes industriales en millones de pesos.

Frecuencia de Incidentes de Alto Potencial de Pérdidas: es el número de incidentes (cuasi-accidente laborales e industriales) de alto potencial de pérdidas acumulados en el año por un millón y dividido total de horas trabajadas.

A.P.P. N° de Incidentes de alto potencial X 1.000.000 / total de horas trabajadas

Horas de Formación en Seguridad: número total de horas de capacitación en seguridad impartidas y documentadas en el mes.

Índice de Frecuencia: número de accidentes con baja, por cada millón de horas trabajadas.

Índice de Frecuencia Total: número de Accidentes Totales, con baja, sin baja y fatales acumulados del año por un millón, dividido el Total de hs Trabajadas.

Índice de Gravedad: número de jornadas perdidas por accidente por cada mil horas trabajadas.

Índice de Mortalidad: número de accidentes fatales ocurridos por accidente acumulados del año por cada 100.000.000 de horas trabajadas.

I.M. = Nro. de Acc. Fatales X 100.000.000 / Total de hs. Trabajadas

Índice de Extensión en Formación (EFSA): número de empleados que han recibido por lo menos una actividad de formación en seguridad y medio ambiente impartida y documentada acumulada del año / la plantilla media en el mismo periodo.

Índice de Intensidad en Formación (IFSA): número total de horas de formación en seguridad y medio ambiente impartidas y documentadas acumuladas del año / horas trabajadas en el mismo periodo por 100%.

Índice de implantación de Acciones Correctivas surgidas de la investigación de Accidentes e Incidentes (AC): Cantidad de acciones correctivas derivadas de la investigación de accidentes e incidentes implantadas (cerradas o terminadas) en los





Últimos 12 meses | Total de acciones correctivas derivadas de la investigación de accidentes e incidentes en los últimos 12 meses X 100.

Índice de Frecuencia de Accidentes industriales (FAI): número de accidentes industriales acumulados del año por cada 100.000 horas de operación, dividido cantidad de horas de operación.

FAI Nro. de Accidentes Industriales X 100.000 / Cant. Horas de operación.

Índice de Implantación de Recomendaciones Aceptadas: es el número de recomendaciones de las reaseguradoras implantadas durante los últimos doce meses, sobre el total de recomendaciones en el mismo período.

Personas con Formación en Seguridad: número de empleados que han recibido por lo menos una actividad de formación en seguridad impartida y documentada en el mes.

Incapacidad Permanente: Es aquella incapacidad que queda para siempre como resultado de las lesiones sufridas en un accidente. La incapacidad permanente se clasificará en:

- Incapacidad permanente absoluta: Es toda lesión que inhabilita por completo a una persona para toda profesión u oficio
- Incapacidad permanente total para la profesión habitual: Es toda lesión que, después de curada, imposibilita al lesionado para todos los trabajos de la misma profesión.
- Incapacidad temporal: toda lesión que, al ser dado de alta el trabajador, deja a este con una inutilidad que disminuye su capacidad para su profesión habitual.

Jornadas perdidas: Es el resultado de sumar para todas las lesiones habidas en un periodo determinado, las jornadas perdidas (de baja) por incapacidad temporal (a) más los cargos por Baremo (b) correspondientes a muertes o incapacidades permanentes. Los cargos por Baremo se indicarán de modo tal que permita su desglose del total.

- a) Suma de los días de incapacidad derivados de accidentes personales cuya consecuencia sea una incapacidad temporal.

Días de incapacidad: es el total de días naturales durante los cuales la persona lesionada no puede realizar su trabajo normal, pero si comprende todos los días



naturales entre la fecha de la baja y la del alta, ambas inclusive (incluidos domingos, festivos, cierre de planta, vacaciones previstas, etc.). También se incluirán todos los días completos perdidos después que el operario se haya reincorporado al trabajo por una reproducción de la lesión original

Suma de los cargos por Baremo correspondientes a muertes o incapacidades permanentes.

**Tabla 1. Anexo XII. BAREMO PARA LA VALORACION DE LA GRAVEDAD DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO**

Naturaleza de la lesión	Porcentaje de incapacidad	Jornadas perdidas
1- muerte.	100	6.000
2-Incapacidad permanente absoluta (I.P.A.)	100	6.000
3- Incapacidad permanente total (I.P.T.)	75	4.500
4- pérdida de un brazo por encima del codo	75	4.500
5- pérdida de un brazo por el codo o por debajo	60	3.600
6- pérdida de una mano	50	3.000
7- pérdida o invalidez permanente del pulgar	10	3.000
8- pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera de la mano	5	300
9- pérdida o invalidez de dos dedos	12.5	750
10- pérdida o invalidez de tres dedos	20	1.200
11- pérdida o invalidez de cuatro dedos	30	1.800
12- pérdida o invalidez del pulgar y otro dedo	20	1.200
13- pérdida o invalidez del pulgar y dos dedos	25	1.500
14- pérdida o invalidez del pulgar y tres dedos.	33.5	2.000
15- pérdida o invalidez del pulgar y cuatro dedos	40	2.400
16- pérdida de la pierna por encima de la rodilla	75	4.500
17- pérdida de la pierna por la rodilla o debajo	50	3.000
18- pérdida del pie	40	2.400
19- pérdida o invalidez permanente del dedo gordo del pie o de dos o mas dedos	5	300
20- pérdida de la vista (un ojo)	30	1.800
21- Ceguera total	100	6.000
22- pérdida de un oído (uno solo)	10	600
23- sordera total	50	3.000

En aquellos sitios en los que no se utilice el Baremo de la tabla 1 podrá, alternativamente utilizarse el de la tabla 2 siguiente:

**Tabla 2. Anexo XII. Baremo alternativo para la valoración de la gravedad de los accidentes de trabajo según la pérdida de tiempo inherente a la incapacidad causada**



Naturaleza de la lesión	Jornadas Perdidas
1- muerte	6.000
2- incapacidad permanente absoluta	6.000
3- Incapacidad permanente total para la profesión habitual	4.500
4- Incapacidad permanente parcial (menor al 75%)	1 100

Para mantener la consistencia de los datos a lo largo del año solo debe utilizarse una de las dos tablas disponibles.

### **Accidente sin baja (accidente sin pérdida de días “SPD”)**

Es el accidente personal que suponga como máximo la ausencia del accidentado de su lugar de trabajo, durante el día (o el turno) que ocurrió el accidente.

Son casos particulares de accidentes sin baja los siguientes:

### **Casos de Trabajo Restringido:**

Se considerará un accidente sin baja con trabajo restringido si el trabajador recibe el alta con derecho a cura el día (o el turno) posterior al que ocurrió el accidente y se reintegra al trabajo mediante uno de los siguientes casos:

- a) Una asignación temporal a otro trabajo más apropiado para su evolución o recuperación.
- b) Realiza el trabajo habitual a tiempo parcial.
- c) Continúa en el trabajo habitual pero no realiza todas las tareas habituales
- d) Recibe formación en las instalaciones en el ámbito de la Empresa.

Para ser considerado un caso de trabajo restringido el trabajo temporal no debe ser establecido solo para ubicar a un empleado lesionado. Debería ser un trabajo existente dentro de la Compañía o la Contratista y en el que la persona lesionada es competente.

Casos con Tratamiento Médico: Aunque los accidentes sin baja no dan lugar a una incapacidad temporal pueden requerir tratamiento por, o bajo la supervisión de un médico. Aunque el accidentado haya recibido curas de otra persona se considerará



que el accidente es un caso de tratamiento médico si el tratamiento está dentro de las competencias exclusivas de un médico.

**Primeros Auxilios (Primeras Curas):** Son aquellos accidentes sin baja en los que la lesión solo requiere un tratamiento en una única vez y subsiguiente observación (por ejemplo, rasguños menores, cortes, astillas que ordinariamente no requieren cuidados médicos). Dicho tratamiento y observación son considerados Primeros Auxilios, aunque estén provistos por un médico o un enfermero profesional.

**PLANTILLA MEDIA:** es el número de personas promedio del periodo considerado. El dato de planilla media de empleados propios de un Centro Operativo será proporcionado normalmente por la organización de Recursos Humanos correspondiente a cada Unidad de Negocio. Cada Centro Operativo implantará una metodología para que los contratistas le informen la plantilla media de su personal. En ausencia de un método exacto podrá ser estimada en función al valor de plantilla de final del periodo.

**HORAS TRABAJADAS:** es el número total de horas trabajadas incluyendo las horas extraordinarias. Cuando no sea posible registrarlas, se pueden estimar multiplicando el total de días laborables del periodo cubierto por el número de horas trabajadas por día, descontando las horas correspondientes al absentismo por enfermedad, accidente o cualquier otro motivo.

El registro de personal propio debe incluir entre otros al personal de oficinas, empleados de tiempo parcial y personal de otros centros que hayan trabajado dentro del Centro Operativo por un periodo mayor a un mes.

Para los casos especiales se utilizará el siguiente mecanismo:

- Empleados que viven en propiedades dentro de la empresa, se tomará 12 horas diarias.
- Personal cuya jornada no esté definida por ej. vendedores: se tomará 8 hs. por día laborable del periodo cubierto.

El registro del personal de contratistas debe incluir todas las horas en las que el personal definido como tal, haya ejecutado con ocasión del trabajo, tareas para el centro. El personal contratado autónomo y los becarios se registrarán en la estadísticas como contratistas.



Accidente industrial: Es todo acontecimiento no deseado, con ocasión del trabajo, que produce alteración de la situación normal y prevista de un equipo, instalación, edificio o planta, provocando, por importe superior a 10.000 Pesos, daños materiales, al medio ambiente, o pérdidas económicas (productivas, energéticas, o de calidad) para la Unidad de Negocio o Centro Operativo, se hayan producido o no accidentes personales.

En los accidentes industriales se entiende que los daños materiales mencionados en la definición a contabilizar, pueden haber sido ocasionados a empleados, contratistas terceros en general y en particular a la Unidad de Negocio.

Los costes deben considerarse asociados al accidente, y en consecuencia contabilizarse con independencia de que los cubra el seguro.

Se considerarán Costes Directos del accidente:

- Daños materiales (equipos, planta, herramientas, edificios).
- Pérdidas de Producción.
- Costes de intervención.
- Costes de remediación de medios naturales.
- Pérdida de beneficios

Se considerarán Costes indirectos:

- Costes legales.
- Indemnizaciones por daños a empleados, contratistas, terceros en general, medio ambiente.
- Consumo de material para atender la emergencia y reemplazo de componentes críticos. Producción diferida.
- Horas extras y trabajo temporal (temporario).
- Costes de la investigación.

Accidente de tráfico o de carretera: Son un caso especial de accidente industrial los accidentes en la carretera que involucran vehículos y dan como resultado un daño de cualquier cuantía, se hayan producido o no accidentes personales.



Será un accidente industrial de tráfico, aunque las características del accidente permitan definirlo como no evitable por el conductor. También en todos los casos que involucre una colisión a peatones.

Deben considerarse en esta categoría entre otros los accidentes de tráfico en los que se presente alguna de las siguientes circunstancias:

- Ocurran a transportistas contratados directamente por la Unidad de Negocio.
- El vehículo está siendo conducido por un empleado de la Unidad de Negocio o Centro Operativo para propósitos de trabajo independientemente que dicho vehículo sea propio del empleado, propiedad de la Compañía, alquilado o bajo un contrato de leasing.
- Cuando se transporten equipos u otros elementos con una carga de más de 3,5 Tn entre o hacia un Centro Operativo

Kilómetros recorridos acumulados del año: Cada Unidad de Gestión definirá en base a las modalidades propias del negocio la “población expuesta” de vehículos sujetos a un accidente de tráfico o carretera. Los kilómetros recorridos se podrán referir a vehículos de flota, o a otros vehículos utilizados, por personal propio o contratistas, con ocasión del trabajo, constituyendo así, dicha “población expuesta”.

En aquellos Centros en los que no se lleve un registro de los kilómetros, se podrán calcular las distancias recorridas, en base al número de vehículos y a valores promedio por unidad previamente estimados 6 en base a otra estimación que la UG considere conveniente para su modalidad.

Accidente industrial significativo: Cuando el accidente industrial provoque daños por importe superior a 90.000 Pesos, y/o lleve asociados accidentes personales graves, muy graves o mortales, o tenga trascendencia exterior, se considerará accidente industrial significativo.

Para calificar a un accidente industrial como significativo es suficiente una estimación inicial aproximada de los daños, en especial con miras a su comunicación inmediata. La calificación de significativo o no para un determinado accidente puede ser cambiada, con posterioridad, a medida que se obtenga mejor información.



Incidente: Es todo acontecimiento no deseado que, sin haber ocasionado accidentes es, a juicio del Mando que informa, potencialmente capaz de causarles con la concurrencia de otras circunstancias

Incidente con Alto Potencial de Pérdidas: Para clasificar un incidente como con “alto potencial de pérdidas”, el Mando estimará (empleando en su caso los procedimientos o guías disponibles) si en otras circunstancias, pudieran haberse producido accidentes personales graves o muy graves, o accidentes industriales significativos.

Acto Inseguro: Es todo comportamiento que aumenta innecesariamente la probabilidad de accidente.

- Puede ser una violación de un procedimiento, una norma, las mejores prácticas y/o el sentido común.
- Es habitualmente una acción u omisión que podría desembocar en un accidente Si no se corrige.
- Puede que no haya sido reconocido anteriormente y en consecuencia no violar ningún procedimiento vigente.

Ejemplos: Transitar debajo de una carga elevada, no respetar la distancia segura a otro vehículo, usar una herramienta incorrecta, hacer mantenimiento a un equipo sin el debido aislamiento y bloqueo.

Condición Insegura: Estado defectuoso de una maquinaria, estructura, área, material, equipo o sustancia que podría conducir a un accidente si no se corrige.

- Puede ser causada por uso inadecuado, abuso, maltrato o descuido en el lugar de trabajo.
- También puede deberse a diseño defectuoso, construcción incorrecta, mantenimiento inadecuado.
- Se debe a la acción u omisión de una persona en el área de trabajo o fuera de ella.



No Conformidad de Seguridad: Falta de cumplimiento de las normas, estándares o requisitos especificados, tanto legales como internos, así afecten a parámetros técnicos o económicos, o a los elementos del sistema de gestión.

No Conformidades Singulares de seguridad: son aquellas no conformidades, identificadas en una auditoria de seguridad que ponen de manifiesto un deficiente funcionamiento del Sistema de Gestión en lo que hace a la seguridad, de modo que se pone en peligro el cumplimiento de la Política. Presentan un riesgo directo de provocar un accidente industrial significativo o un accidente personal muy grave o mortal.

Acciones correctoras originadas por la investigación de accidentes e incidentes pendientes de implantar: Número total de acciones correctoras derivadas de la investigación de accidentes e incidentes pendientes de implantar al último día del mes.

Acciones correctoras originadas por la investigación de accidentes e incidentes implantadas: Número de acciones correctoras derivadas de la investigación de accidentes e incidentes implantadas (cerradas o terminadas) en el mes.

Número de personas a las que se le ha impartido formación en seguridad y salud ocupacional: Número de empleados que han recibido por lo menos una actividad de formación (capacitación) en seguridad y medio ambiente impartida y documentada en el mes.

Horas de formación en seguridad y salud: Número total de horas de formación (capacitación) en seguridad impartida y documentada en el mes.

Recomendaciones aceptadas a las compañías reaseguradoras pendientes de implantar: Número total de recomendaciones aceptadas a las compañías reaseguradoras que están pendientes de implantar al último día del mes.



Cuando una misma recomendación deba implantarse en distintos sitios de un Centro Operativo, se contabilizará una unidad por cada sitio de implantación.

Recomendaciones aceptadas a las compañías reaseguradoras implantadas: Número de recomendaciones aceptadas a las compañías reaseguradoras implantadas durante el mes. Cuando una misma recomendación deba implantarse en distintos sitios de un Centro Operativo, se contabilizará una unidad por cada sitio de implantación.

Numero de No Conformidades singulares pendientes de cerrar: número total de No Conformidades Singulares originadas en auditorias de seguridad que están pendientes de cerrar al Último día del mes.

Numero de No Conformidades Singulares (Referidas a Seguridad) cerradas: número de No Conformidades Singulares originadas en auditorias de seguridad cerradas durante el mes.

### **Definiciones correspondientes a los Parámetros Ambientales**

**Contaminación:** liberación artificial en cualquier medio de sustancias o energía que, directa o indirectamente, causan efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio ambiente.

**Contaminante:** sustancia no deseada que está presente en cualquier medio, impidiendo o perturbando la vida de los organismos y/o produciendo efectos nocivos en los materiales y al propio ambiente.

**Contaminación ambiental:** contaminación del suelo, agua o atmósfera producida por la presencia de sustancias agresivas que modifican su estado natural, de modo reversible o no.

**Contaminación atmosférica:** presencia en la atmósfera de sustancias y/o formas de energía de tales características, cantidades y tiempo de permanencia que alteran



la calidad de la misma, de modo que provoquen efectos nocivos o molestias graves para el hombre, los recursos biológicos y los ecosistemas, deterioren los materiales y la calidad de vida.

**Componentes Orgánicos Volátiles (COV5 6 VOCs):** tienen su origen en emanaciones de combustibles y solventes principalmente en el almacenaje, distribución, carga, en procesos industriales y en los motores de combustión. Los vapores se juntan en el aire y reaccionan con la luz solar causando smog.

**Demanda Química de oxígeno (DQO):** es un Índice de estimación de las materias oxidables presentes en el agua, tanto orgánicas como inorgánicas, ya que se trata de la cantidad de oxígeno consumido para oxidarse.

**Demanda bioquímica de oxígeno (DBO):** es un Índice de contaminación orgánica de un agua residual que indica la cantidad de oxígeno consumido por los microorganismos en la degradación aerobia de la materia biodegradable que contiene, en condiciones controladas de temperatura y tiempo. A mayor demanda de oxígeno, mayor es el grado de contaminación.

**Derrame:** salida involuntaria de un líquido u otra sustancia contaminante del depósito que lo contiene, por rotura o desbordamiento.

**Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>):** se lo conoce también como gas sulfuroso. El azufre presente en todos los combustibles, luego de la combustión se transforma en dióxido de azufre. Es uno de los gases más nocivos, irrita las mucosas causando inconvenientes respiratorios. También reacciona con el aire húmedo y formando ácido sulfuroso o sulfúrico, terminando finalmente en la Lluvia ácida.

**Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>):** es un gas 1,5 veces más pesado que el aire, es incoloro y se produce por la combustión y descomposición de sustancias orgánicas y como subproducto de muchos procesos químicos. El CO<sub>2</sub> no se quema y es



relativamente no tóxico y no reactivo. Las altas concentraciones en espacios confinados, puede causar asfixia.

**Emisiones:** lanzamiento de materiales al aire, ya sea por un foco localizado o por un foco difuso.

**Fenoles:** es un compuesto químico aromático derivado del benceno que se utiliza en varias industrias entre ellas la del petróleo. El fenol es absorbido rápidamente a través de la piel o por vía digestiva o respiratoria. Los residuos fenólicos se deben eliminar adecuadamente y con precaución, a fin de evitar la contaminación aérea, o de los cursos fluviales o las aguas subterráneas.

**Impacto Ambiental:** cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

**Monóxido de Carbono CO:** es un gas muy tóxico incoloro, inodoro e inflamable producido por la combustión incompleta de los compuestos de carbono y como subproducto de muchos procesos químicos. Es asfixiante reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.

**Óxidos de Nitrógeno (NOX):** los Óxidos de nitrógeno reaccionan con la humedad de las vías respiratorias para producir ácidos que irritan los tejidos, causando congestión y edema pulmonar. Son producidos por los procesos de combustión, incluyendo los motores de vehículos.

**Parámetros:** valores de cantidades o concentraciones de elementos, sustancias o compuestos.

**Residuo:** Cualquier producto de desecho (sólido, líquido o gaseoso) generado en las actividades de producción y consumo, que no alcanza, en el contexto en el que es producido, ningún valor económico, pudiendo ser tanto debido a la falta de

tecnología adecuada para su aprovechamiento, como a la inexistencia de un mercado para los posibles productos que se recuperen, del cual se desprende su poseedor o tiene la obligación de hacerlo en virtud de las disposiciones legales.

## **DESARROLLO**

El objeto principal de los Indicadores de Seguridad y Salud del SGSST es la cuantificación de la mejora continua alcanzada por las distintas Unidades de Gestión y sus Centros Operativos.

Dichos Indicadores y Parámetros sirven para:

- Confirmar la eficacia del sistema implementado en relación con la Política, los requisitos de la legislación vigente, y los requisitos a que la organización se someta.
- Asegurar el cumplimiento de los objetivos de mejora continua y los Programas de Seguridad y Salud.
- Efectuar el control y seguimiento de las actividades de seguridad en todo el ámbito de las Unidades de Gestión que integran la Gerencia de JLC Químicos Industriales S.A.

## **INDICADORES DE SEGURIDAD**

### **INDICADORES SELECCIONADOS**

Se establecen los siguientes tipos de indicadores:

- Indicadores de Accidentalidad Laboral.
- Indicadores de Accidentalidad Industrial.
- Indicadores de Prevención.

Las actividades que se consideran en cada uno de ellos son:

#### **Indicadores de Accidentalidad Laboral**

Accidentalidad Laboral (incluye personal propio y contratado)

- Cantidad de accidentes con baja, sin baja, fatales e in-itinere.

- Índice de Mortalidad.
- Índice de Frecuencia.
- Índice de Gravedad.
- Índice de Frecuencia Total.

### Indicadores de Accidentalidad Industrial

- Índice de Frecuencia de Accidentes Industriales.
- Número de Accidentes Industriales Significativos.
- Costo Resultante de Accidentes Industriales.
- Frecuencia de Accidentes Industriales de Tráfico o Carretera.

### Indicadores de Prevención

- Índice de Extensión de la Formación en Seguridad y Medio Ambiente (EFSA).
- Índice de Intensidad de la Formación en Seguridad y Medio Ambiente (IFSA).
- Índice de implantación de las Acciones Correctoras, derivadas de las investigaciones de accidentes e incidentes.
- Frecuencia de Incidentes con Alto Potencial de Pérdidas.
- Índice de implantación de Recomendaciones Aceptadas

## INDICADORES DE SEGURIDAD

ACCIDENTALIDAD LABORAL: Informar Mensualmente

ACCIDENTALIDAD INDUSTRIAL: Informar Trimestralmente

**Tabla 3. Anexo XII. Indicadores**

INDICE FRECUENCIA DE ACCIDENTES INDUSTRIALES	Nro ACO. INDUST. X 10 <sup>5</sup> / HS. DE OPERACION
NUMERO DE ACCIDENTES INDUSTRIALES SIGNIFICATIVOS	Nº ACC. IND. SIGNIFICATIVOS EN LOS ULTIMOS 12 MESES
COSTO RESULTANTE DE ACCIDENTES INDUSTRIALES	SUMA COSTOS INDIVIDUALES AGO. ND. (EN U\$S)
FRECUENCIA DE AGO. IN DUST. DE TRAFICO O CARRETERA	Nº ACC.IND. TRAFICO O RUTA / 1.10 <sup>6</sup> KM RECORRIDO


**PREVENCION:**

Informar Trimestralmente

**Tabla 4. Anexo XII. Indicadores**

FRECUENCIA DE INCIDENTES CON ALTO POTENCIAL DE PERDIDAS	NRO. INCIDENTES CON APP X $10^6$ HS. TRABAJADAS
INDICE DE IMPLANTACION DE ACCIONES CORRECTIVAS DERIVADAS DE INVEST. DE ACCIDENTES E INCIDENTES	NRO. ACCIONES CORRECTORAS IMPLANTADAS, ULTIMOS 12 MESES/ TOTAL ACCIONES CORRECTORAS ULTIMOS 12 MESES X 100.
INDICE DE EXTENSION DE FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD	NRO. EMPLEADOS QUE RECIBIERON FORMACION I PLANTILLA MEDIA
INDICE DE INTENSIDAD DEFORMACION EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	NRO. TOTAL DE HS. FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD. IMPARTIDAS V DOCUMENTADAS I HS. TRABAJADAS X 100
INDICE DE IMPLANTACION DE RECOMENDACIONES ACEPTADAS	NRO. TOTAL DE RECOMENDACIONES IMPLANTADAS EN LOS CJLTIMOS 12 MESES I TOTAL DE RECOMENDACIONES ACEPTADAS EN EL MISMO PERIODO

**Seguimiento de los Indicadores del SGSST**

Los responsables de Seguridad y Salud realizan el seguimiento y registro de los Indicadores y Parámetros definidos en el punto 4.1 y 4.2., e informan la evolución de los mismos al responsable de la Unidad de Gestión, y al Coordinador de la Gerencia, a partir de enero 2021 con la frecuencia establecida en cada uno de ellos.

**ARCHIVO Y REGISTRO**

La Gerencia de JLC Químicos Industriales S.A confecciona los registros con los índices y los mantienen en archivo durante tres años.



## **PG12 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN**

### **OBJETO**

Establecer mecanismos para el control de la documentación requerida para el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a aplicar en todo el Complejo Industrial.

### **ALCANCE**

Este procedimiento es de aplicación al soporte documental del SGSST, así como a la documentación, tanto interna como externa, que se considere clave para la implementación y mantenimiento del sistema.

### **REFERENCIAS**

Resol. 523/2007

### **DEFINICIONES**

**Procedimiento:** es una disposición del sistema de gestión cuyo cumplimiento es obligatorio en todo el ámbito de las Unidades de gestión de JLC Químicos Industriales S.A.

**Instructivo:** son de cumplimiento obligatorio y establecen la forma en que se realiza una actividad.

**Copia controlada:** aquella copia que asegura a la persona que la utiliza, que está trabajando con una versión autorizada e idéntica a otro documento que le dio origen.

**Documento en estudio:** Se refiere a versiones que circulan a fin de acordar su potencial aprobación. No es aplicable como documento del sistema hasta su revisión y aprobación. Lleva la leyenda “documento en estudio” en forma destacada.

**Copia obsoleta:** aquel documento que fue reemplazado por una actualización.

**Copia no controlada:** es una copia impresa con la única finalidad de facilitar su lectura y llevará una leyenda indicando “copia no controlada”.

**Revisión:** los manuales y procedimientos deben ser examinados al cumplir dos años desde su última revisión, para verificar que el documento o parte del mismo no se encuentre obsoleto, en cuyo caso será objeto de revisión.

## **DESARROLLO**

### **Requisitos Generales:**

Los manuales y procedimientos definen las responsabilidades y describen las actividades, procesos y métodos a aplicar.

La confección, revisión y emisión de los procedimientos se halla a cargo de los Sectores de Seguridad y Salud Ocupacional, y previo a su emisión deberán ser aprobados por el Jefe de SST

A cada documento se le asignara un título en forma clara y precisa, de acuerdo con el objeto del procedimiento.

Cada procedimiento general tendrá la identificación Procedimiento General PG-00” Título”, donde constará el numero asignado correlativamente.

Los procedimientos Específicos pueden ser preparados, revisados y aprobados por los sectores interesados, remitiendo una copia a los fines informativos al sector SST. Estos llevan número correlativo y titulo. Ej.: PG-00” titulo”.

### **Estructura del Procedimiento.**

Para la confección se utilizará las hojas correspondientes y desarrollo del siguiente contenido:

**OBJETO:** breve descripción del propósito del procedimiento.

**ALCANCE:** campo de aplicación.

**REFERENCIAS:** normas y disposiciones que sirven como base para confeccionarlo y/o bien aquellos a que se haga referencia en el documento.

**DEFINICIONES:** definir términos que puedan ser poco claros o fácil de confundir.



**DESARROLLO:** descripción detallada de los métodos a seguir para cumplir con el procedimiento. Incluirá responsables, relación entre sectores, secuencia de trabajo, frecuencia de aplicación, equipos o instrumentos, modo de generar registros y debe asegurar que lo esencial del proceso está documentado y controlado.

**REGISTRO Y ARCHIVO:** todos los registros que se generen como consecuencia del procedimiento.

**ANEXOS:** se incluirán los formularios que deben ser utilizados para cumplir con el procedimiento.

### **Preparación, Aprobación y Administración.**

La preparación de los PG se ejecuta por personal capacitado, para considerar los distintos aspectos técnicos involucrados.

Se clasifican en:

**Internos:** los propios del sistema de gestión, tales como manuales, procedimientos, instructivos, guías, etc.

**Externos:** los que deben cumplirse, pero no son generados por el sistema de gestión, como normas, leyes, etc.

**Aprobación:** los documentos serán revisados y aprobados por personal autorizado

**Administración:** es centralizada y estará a cargo del Coordinados de la Gerencia, lo cual implica:

- Distribuir las copias controladas del manual.
- Numeración correlativa.
- Emisión de las planillas con los procedimientos válidos y el estado de la revisión.
- Distribución controlada.
- Archivo de originales y su revisión anterior.
- Modificaciones y revisiones: la revisión se indica correlativamente, correspondiendo a la emisión original la revisión cero.

Los cambios y modificaciones pueden ser propuestos por cualquier persona integrante de JLC Químicos Industriales S.A.



La revisión se realiza cada dos años para controlar su eficacia o si, por el contrario, es necesario por cualquier índole el cambio debe elevar la propuesta al Sector de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Disponibilidad:** se realiza a través de sistema informático en todos los niveles de las unidades de gestión del JLC Químicos Industriales S.A.

**Difusión:** se realiza controladamente por el Coordinador haciendo uso del apartado de distribución de la primera página de los procedimientos.

Existirá un manual por sector del complejo.

**Registro Documental:** el coordinador llevara un registro sobre la emisión- modificación- eliminación de los documentos del sistema.

## REGISTRO Y ARCHIVO

El sistema de aplicación informática actúa como registro y archivo de toda la documentación del SGSST.

Los originales estarán en el sector SST quienes son responsables de su control y mantenimiento.

Cada sector de operación tendrá una copia controlada archivada en lugar seguro y accesible a todo el personal para su cumplimiento.



## PG13 COMUNICACIONES SST

### OBJETIVO

Definir un procedimiento para garantizar la comunicación interna y externa de la empresa dentro del SGSST.

### ALCANCE

Este procedimiento se aplicará a todas las actividades de JLC Químicos Industriales S.A

El presente procedimiento se debe usar en toda unidad de gestión donde la reglamentación legal local no regule de manera diferente la gestión de las Comunicaciones SST o donde no se haya desarrollado una metodología propia, compatible con la aquí establecida para la comunicación interna y externa de temas relacionados con SST.

### REFERENCIAS

Manual SGSST.

### DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**Comunicación externa:** generada para la comunidad, autoridades, medios de comunicación, etc.

**Comunicación interna:** cuando este destinada al personal de la empresa, contratistas y visitas.

**Emergencia SST:** evento o suceso no planeado, que, por su magnitud real o potencial, afecta o puede afectar significativamente a las personas e instalaciones, y que requiere de una acción mitigadora, ejecutada en forma rápida y preestablecida.

**SST:** Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**SGSST:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de los Trabajadores



## **DESARROLLO**

### **Responsables**

**Vocero:** El Responsable de la unidad de gestión o quien el designe será el vocero de la unidad de gestión en comunicaciones externas de SST. El responsable de la unidad de gestión es quien define el contenido de las comunicaciones externas y de las respuestas a inquietudes externas.

### **Comunicaciones Internas**

Cada unidad de gestión definirá los medios a utilizar para las comunicaciones internas.

Cualquier empleado puede informar a su superior directo sobre un problema de SST. El superior directo tiene como obligación comunicar al responsable de SST del sector y al departamento SST el problema identificado.

### **Comunicaciones Externas**

En caso de cambios significativos en la empresa, así como de situaciones anómalas o de emergencia SST el responsable de la unidad de gestión o quien el designe, comunicará a información correspondiente a las partes interesadas.

Cualquier persona de JLC Químicos Industriales S.A que reciba información o reclamos por partes externas sobre temas SST debe atenderla y canalizarla, en tiempo y forma acorde a la urgencia de la situación, hacia el Responsables SST y/o el responsable de la Unidad de gestión.

## **REGISTROS**

Comunicación vía correo electrónico semanal

## **ANEXOS**

No posee



## **PG14 INSTALACIONES FIJAS DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS**

### **OBJETO Y ALCANCE**

El presente procedimiento tiene por objeto establecer los criterios mínimos por los que se han de regir las instalaciones de redes de agua contra incendios en las instalaciones industriales del Complejo Industrial donde presta servicios JLC S.A Químicos Industriales

Las Unidades de Negocio / Centros Operativos podrán establecer procedimientos internos propios, cuando sea necesario adaptar la presente Norma a las peculiaridades de su organización e instalaciones, cumpliendo los principios aquí contenidos.

### **DEFINICIONES**

#### **Abastecimiento de aguas**

Es el sistema formado por una o varias fuentes de alimentación de agua, uno o varios sistemas de impulsión y una red de agua contra incendios, que asegura el caudal y la presión de agua necesarios, durante el tiempo de autonomía requerido para los sistemas de protección contra incendios.

#### **Fuente de alimentación de agua**

Sistema de suministro de agua capaz de garantizar el caudal requerido durante el tiempo de autonomía exigido.

Una fuente de alimentación es asimilable a una reserva de agua

#### **Fuente de reposición**

Sistema capaz de reponer en un tiempo máximo preestablecido la reserva de un depósito utilizado como fuente de alimentación de agua.

### **Sistema de impulsión**

Conjunto de medios (equipos de bombeo o depósitos elevados) que permiten mantener las condiciones de caudal y presión requeridas, para el mayor siniestro previsible.

### **Red de agua contra incendios**

Conjunto de tuberías, válvulas y accesorios que permiten la conducción del agua desde las fuentes de alimentación hasta los puntos de conexión de los sistemas de protección contra incendios.

### **Sistemas de protección contra incendios**

Son las instalaciones de protección específicas que emplean, en este caso, agua como agente extintor, exclusivamente o mezclada con otros productos, alimentadas desde la red de agua contra incendios.

Un sistema de protección empieza a partir de la válvula de corte existente en la acometida de conexión del mismo a la red de agua contra incendios.

## **CLASIFICACION DE PRODUCTOS**

### **Clase A**

Productos licuados cuya presión absoluta de vapor a 15° C sea superior a 98 KP (un kilogramo/centímetro cuadrado manométrico), tales como propileno, butadieno, butano, propano, G.N.L., etc.

Según la temperatura a que se les almacena pueden ser:

- Subclase A1.- Productos de la Clase A que se almacenan licuados a una temperatura inferior a 0° C.
- Subclase A2.- Productos de la Clase A que se almacenan licuados en otras condiciones.

### **Clase B**

Productos cuyo punto de inflamación es inferior a 55° C y no están comprendidos en la clase A, tales como acetona, alcohol amílico, gasolina, naftas, crudo, etc.

Según su punto de inflamación pueden ser:



- Subclase B1 – Productos de clase B cuyo punto de inflamación es inferior a 38° C.
- Subclase B2 – Productos de clase B cuyo punto de inflamación es igual o superior a 38° C

**Clase C**

Productos cuyo punto de inflamación está comprendido entre 55° C y 100° C, tales como fenol, formaldehído, gasoil, fuel-oíl, etc.

**Clase D**

Productos cuyo punto de inflamación es superior a 100° C, como asfaltos, vaselinas, lubricantes, etc. Si los productos de las clases C y D están almacenados a temperatura superior a su punto de inflamación tendrán la consideración de productos de subclase B2

**CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO****General**

Las Unidades de Negocio / centros Operativos realizarán un estudio de sus necesidades teniendo en cuenta los escenarios de emergencia más desfavorables y fijarán, en consecuencia, sus condiciones de diseño que deberán ser, como mínimo, las que se indican a continuación:

**Escenarios**

Para cada una de las instalaciones se definirán los escenarios posibles de incendio o emergencia que requieran agua contra incendios. En cada uno de ellos se calculará la máxima demanda previsible en las peores condiciones previsibles de desarrollo de la emergencia, estén o no previstas estas condiciones en la legislación vigente.

**Programa de cálculo**

Una vez definidas las demandas de los escenarios se realizarán los cálculos hidráulicos necesarios para determinar las características de la red de agua contra

incendios y de los equipos principales del sistema de impulsión, con un programa informático para cálculos de redes malladas.

Los cálculos se realizarán teniendo en cuenta las hipótesis de que algunos de los sistemas de impulsión estén afectados por averías o por la emergencia.

También se tendrán en cuenta los coeficientes de seguridad necesarios para tener en cuenta las pérdidas por uso de equipos manuales u otras condiciones.

### **Caudales.**

Los caudales mínimos están regulados por el tipo de producto (ver Anexo I) y en función del tipo de instalación. Estos caudales son:

- Refinerías y sus parques de almacenamiento, el que resulte más alto de los cálculos según cuadro número 4 de Anexo I de esta Norma, con un mínimo de 1000 m<sup>3</sup>/hora.
- Parques de almacenamiento aislados de productos petrolíferos líquidos, el que resulte más alto de los cálculos según TABLA I y TABLA II de Anexo II de esta Norma.
- Almacenamiento de productos químicos, forme o no parte de instalaciones productivas, el que resulte más alto de los calculados según cuadro número IV-I del Anexo III de esta Norma, con un mínimo de 100 m<sup>3</sup>/hora.

Se aplicará también a almacenamientos de GLP que no formen parte de una Refinería.

### **Presiones**

La presión mínima dinámica en el punto más desfavorable de la red de agua contra incendios, en función del tipo de instalación será:

- Refinerías y sus parques de almacenamiento 7.5 Kg. /cm<sup>2</sup>
- Parques de almacenamiento aislados de productos petrolíferos líquidos, 7.5 Kg. /cm<sup>2</sup>
- Almacenamiento de productos químicos, forme o no parte de instalaciones productivas, 7 Kg. /cm<sup>2</sup>
- Se aplicará también a almacenamientos de GLP que no formen parte de una Refinería.



### **Reservas permanentes de agua**

Las instalaciones deberán contar con unas reservas permanentes de agua para asegurar los caudales fijados que, en función del tipo de instalación serán, como mínimo, según reglamentación:

- Refinerías y sus parques de almacenamiento, 5 horas.
- Parques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos, 5 horas.
- Almacenamiento de productos químicos forme o no parte de instalaciones productivas, 3 horas.

Se aplicará también a almacenamientos de G.L.P. que no formen parte de una Refinería.

Estas reservas permanentes se aumentarán en función de los riesgos adicionales que se estimen y las posibilidades de reabastecimiento, y son exclusivamente para contra incendios. En el caso de que el almacenamiento sea común para otros usos de la instalación sólo se debe contabilizar la reserva exclusiva.

### **Sistemas de impulsión**

Los sistemas de impulsión, identificados como centros de bombeo (C.B.), estarán diseñados, contruidos y probados de acuerdo con el código NFPA – 20.

Las bombas de impulsión de la red contra incendios son de dos tipos: Bombas contra incendios y bombas de presurización de la red (Jockey), debiendo estas últimas mantener una presión estática prefijada, entrando automáticamente en marcha al bajar la presión del límite fijado. Existirá un sistema automático de arranque que garantice el caudal y presión necesarios en la red en todo momento. La parada de todas las bombas contra incendios será manual.

Las bombas contra incendios tendrán una curva característica presión-caudal tal que cuando funcionen al 150 % del caudal de diseño la presión no será inferior al 65 % de la de diseño y que para caudal igual a 0 la presión no será superior al 140 % de la de diseño.

Los elementos motores de las bombas contra incendios deberán estar alimentados por al menos dos fuentes de energía independientes, pudiendo ser motores Diesel con depósitos de gasoil diferentes.

En cuanto al número de centros de bombeo y de bombas se estará, como mínimo, a lo que ordenen los anexos 1-para “Refinerías”, anexo 2 para “Parques de Almacenamiento” y para “Almacenamiento de productos inflamables y combustibles”, formen o no parte de instalaciones productivas en este último caso, y aplicable asimismo a almacenamientos de GLP que no formen parte de una Refinería. Cuando sólo exista un centro de bombeo su ubicación se realizará en el lugar más seguro de la instalación y en el Plan de Emergencia estará contemplada la posibilidad de que se vea afectado por un siniestro.

Cuando el sistema de impulsión esté en un lugar no atendido constantemente se producirán las siguientes señales en un local de vigilancia permanente:

- Orden de arranque.
- Bomba en marcha.
- Bomba en manual o automático.
- Avería en el sistema de impulsión.

Cuando en la instalación no exista un local de vigilancia permanente las señales se enviarán a otra instalación o a una Central Receptora de Alarmas.

Las bombas estarán específicamente diseñadas para el servicio contra incendios, serán de marcas de reconocido prestigio y estarán homologadas por NFPA u otro organismo que autorice el JLC Químicos Industriales S.A.

Los sistemas de impulsión deberán disponer de los sistemas de medida necesarios para realizar las pruebas necesarias de aceptación y periódica de la curva de funcionamiento.

### **Redes de agua:**

Las redes contra incendios estarán distribuidas en mallas dotadas de válvulas de bloqueo que permitan aislar secciones con roturas, manteniendo el resto de la red a la presión prevista.

Las tuberías seguirán, siempre que sea posible, el trazado de las calles.

Las tuberías y sus accesorios serán de acero e independientes de las redes de agua de uso industrial y de consumo humano. Si van enterradas se podrán usar otros materiales.

Las conexiones serán soldadas, embridadas o ranuradas no permitiéndose las del tipo de acople rápido.

Las redes de agua contra incendios son exclusivas para esa misión quedando prohibida la conexión permanente de otro tipo de servicios y estando las conexiones temporales reguladas por la correspondiente autorización.

En el caso que el agua prevista a utilizar sea agua de mar se valorará el grado de protección que, interiormente, requieren las tuberías contra la corrosión y se dispondrán procedimientos para lavado con agua dulce después de las pruebas de funcionamiento, si son necesarios.

### **Hidrantes:**

Los hidrantes serán de un tipo homologado y su conexión a la red no podrá ser inferior a 6" (150 mm), excepto en casos justificados en que se admitirán de 4" (100 mm).

El número de ellos y el número de tomas de agua se calculará según el riesgo a proteger, aunque se recomienda una distancia máxima entre ellos de 50 m. en áreas de almacenamientos de productos y de 40 m. en áreas de producción. Las tomas de agua serán de 4 y 2 ½ " (100 y 70 mm) o de 1 ½ " (45 mm) en casos justificados, y con acoples compatibles con los de los servicios públicos de extinción o con los definidos en los pactos de ayuda mutua.

Las válvulas de las tomas de agua podrán ser de compuerta o del tipo de accionamiento rápido.

### **Monitores**

Se deben instalar monitores fijos independientes o sobre hidrantes para protección de riesgo especiales o lugares de difícil acceso, pudiendo ser tele mandados o de accionamiento manual.

Los monitores serán preferentemente, de doble husillo para movimientos horizontales y verticales y sus boquillas serán de un caudal mínimo de 60 m<sup>3</sup>/hora (250 G.P.M.) del tipo chorro-niebla, y con posibilidad de formación de espuma, si se considera necesario, con válvulas de accionamiento rápido.

Los monitores serán de marca de reconocido prestigio y estarán homologadas por NFPA u otro organismo que autorice JLC Químicos Industriales S.A.

**Planos:**

En las plantas deben existir planos a escala de la red de agua contra incendios, visados por Seguridad, incluyendo al menos:

- Tamaño y situación de todas las fuentes de alimentación de agua.
- Tamaño y situación de todas las tuberías indicando la clase y tipo de ellas.
- Tamaño, tipo y situación de las válvulas de bloqueo.
- Tamaño, tipo y situación de medidores y válvulas antirretorno, si existen.
- Tamaño, tipo y situación de hidrantes, con su número de tomas.
- Tamaño, tipo y situación de monitores.
- Tamaño y situación de las conexiones a la red de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo el tamaño y tipo de válvulas de bloqueo.
- Situación de las casetas de material contra incendios.

**INSPECCION, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO****General**

En cada instalación existirá un Plan General de inspecciones, pruebas y mantenimiento que establezca los requerimientos mínimos necesarios para todos los componentes de la Red de agua contra incendios, desde la reserva de agua hasta los sistemas de protección contra incendios.

Las inspecciones y pruebas de cada componente deberán estar documentadas y sus registros archivados durante al menos, 5 años.

La frecuencia y alcance mínima para cada componente será la indicada NFPA-25 o en el RD 1942/93.

**Prueba hidrostática de la red**

Anualmente se comprobará la buena estanqueidad de la red verificando que con todas las bombas paradas no pierde más de un 10% de la presión en un periodo de

½ h. Si no mantiene estos valores, localizar los puntos de fuga mediante sectorización progresiva de la red.

### **Pruebas de caudal de la red**

Para comprobar que las prestaciones reales de la red corresponden a las necesidades para las que fue diseñada, periódicamente se probará el caudal de los distintos lazos o ramales. Las características del agua, el estado de la red, etc., han podido provocar ensuciamientos que con las indicadas pruebas podrán ser detectados o corregidos.

Durante estas pruebas también se comprobará que los sistemas de evacuación a través de redes de drenajes están en condiciones de no provocar embalsamientos en las unidades, cubetas, etc.

Esta prueba se realizará, como mínimo cada 5 años.

### **Pruebas de las bombas:**

Todos los equipos principales de bombeo deben probarse anualmente incluyendo bomba, motor y sistema de arranque (automático o no) para comprobar que su rendimiento es el adecuado.

Concretamente, en el caso de las bombas, se debe comprobar que su funcionamiento se adapta a la curva característica al menos en los tres puntos críticos: diseño, caudal = 150% del de diseño y caudal = cero.

Si no se disponen de medidores en línea se puede utilizar el sistema de manómetro y tubo Pilot en bocas de hidrante, e incluso, en última instancia, el llenado de depósitos de capacidad controlada. Se recomienda la utilización de medidores portátiles electromagnéticos debidamente contrastados.

Los resultados de las pruebas deben ser registrados y cualquier reducción significativa en las características de operación de los grupos de bombeo corregida inmediatamente.

**Mantenimiento de los equipos de bombeo:**

Se debe establecer un programa de mantenimiento preventivo de los equipos de bombeo, siguiendo las recomendaciones del suministrador de los mismos, si son más exigentes que las reglamentarias.

**LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE**

Normativa y documentación de consulta.

- Código NFPA – 24 “Standar for the installation of private fire service mains and their appurtenances”.
- Código NFPA-25 “Standar for the inspection, testing and maintenance of water-based fire protection systems”.
- Código NFPA-22 “Standar for water tanks for private fire protection”
- Código NFPA-20 “Standar for the installation of centrifugal fire pumps”
- Recomendaciones de compañías de seguros.

**NOTAS.** - Toda la legislación y normativa de consulta se aplicará en la última revisión, correspondiente a la fecha del proyecto.

**Registro y archivos**

El archivo de la documentación generada por la aplicación de la presente norma corresponde a cada Centro Operativo

## **PG15 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **OBJETO**

El presente Procedimiento tiene por objeto definir los requisitos mínimos a cumplir por las instalaciones y equipos eléctricos provisionales que se utilicen en los Centros Operativos de JLC Químicos Industriales S.A, y los controles exigidos para asegurar su buen estado y evitar accidentes.

### **ALCANCE**

Este Procedimiento es aplicable a cualquier cuadro / tablero de obra, cuadro de alimentación de casetas, generador, máquina de soldar, máquina de recocido y alumbrado de obra que se utilice en las instalaciones de JLC Químicos Industriales S.A.

Cada Centro Operativo podrá desarrollar sus propios procedimientos internos, siguiendo los principios aquí contenidos.

Las Líneas de Negocio / centros Operativos podrán establecer procedimientos internos propios, cuando sea necesario adaptar el presente procedimiento a las peculiaridades de su organización e instalaciones, cumpliendo los principios aquí contenidos.

### **RESPONSABILIDADES**

La responsabilidad del cumplimiento de este Procedimiento y del buen funcionamiento y control de los equipos corresponde a su propietario, salvo que hayan sido alquilados a un suministrador externo, en cuyo caso, dicha responsabilidad corresponderá al usuario de los equipos.

Si por motivos extraordinarios hubiera cesión de equipos entre empresas, mediará documento de conformidad firmado por responsables de las empresas expresando claramente qué empresa asume la responsabilidad referida anteriormente. Por omisión se entenderá que la responsabilidad corresponde al propietario de los equipos.



El supervisor de los trabajos en los que se utilicen los cuadros, casetas o equipos, verificará el cumplimiento de lo que se indica en este Procedimiento.

## **DESARROLLO**

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Se asimilarán a cuadros de obra en lo referente al presente Procedimiento las instalaciones de talleres provisionales situadas en instalaciones de JLC Químicos Industriales S.A.

Se asimilarán a casetas en lo referente al presente Procedimiento los vestuarios, almacenes y oficinas provisionales situados en instalaciones de JLC Químicos Industriales S.A.

Para realizar la conexión de los equipos en planta, será necesario solicitar un permiso de trabajo al responsable del área correspondiente.

Todos los cuadros de obra, casetas, generadores y máquinas de soldar serán revisados por personal designado por JLC Químicos Industriales S.A., normalmente del área de electricidad. Una vez superada esta inspección se entregará una Tarjeta de Revisión similar o equivalente, que se fijará al equipo de forma visible. En esta tarjeta estará indicado el periodo de validez de la inspección.

No está permitido el uso en zonas clasificadas de equipos no aptos para ello.

Excepcionalmente podrán usarse siempre que el usuario de los mismos obtenga un Permiso de Trabajo en Caliente que ampare todo el tiempo que dichas instalaciones o equipos estén conectados eléctricamente.

No se podrá modificar el emplazamiento de los equipos fuera de la zona indicada en el Permiso de Trabajo. Este hecho obligará a la emisión de un nuevo Permiso de Trabajo en el que constará el nuevo emplazamiento.

No está permitido el uso de equipos que no cumplan con los requisitos que fija este Procedimiento.



Siempre que sea posible o no genere otros riesgos más importantes las instalaciones eléctricas provisionales, estarán localizadas en áreas clasificadas como no peligrosas o áreas no clasificadas.

### **NORMATIVA APLICABLE RELACIONADA CON ESTE PROCEDIMIENTO**

Los Procedimientos internos de cada Centro Operativo deberán especificar la legislación y normas aplicables, de acuerdo con la jurisdicción correspondiente.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Los equipos que utilizar tendrán un modo de protección adecuado a la zona de trabajo, siendo el índice de protección mínimo-requerida. Todos los elementos, así como los conductores, sus aislamientos, pletinas, juntas y resto de componentes deberán encontrarse en perfecto estado, de modo que se asegure su correcto funcionamiento e índice de protección. Se evitará la presencia de cables sueltos o elementos ajenos en el interior de los equipos. Todas las partes en tensión deberán estar protegidas contra contactos accidentales. No tendrán grietas ni roturas que afecten al diseño original, especialmente en lo relativo a medidas de seguridad. Las máquinas de soldar y de recocido, los generadores y los prolongadores deberán utilizar cable bajo goma/PVC de 750V como mínimo. El conductor de tierra estará integrado en el mismo cable.

Las entradas de cable a las clavijas y máquinas estarán realizadas adecuadamente, sin tramos sueltos ni pelados y la cubierta del cable estará sujeta en el interior de la máquina o clavija.

No se permitirán cables con empalmes, deshilachados, ni con deterioros significativos en la cubierta.

El aislamiento mínimo entre conductores y masa debe ser de 10 MΩ a 500 V.

Los equipos deben tener una adecuada toma de tierra.

Se podrán usar multiplicadores tipo Gewis.

Los prolongadores llevarán una única base y clavija, de buena calidad, apta para recibir golpes, roces y mal trato en general.

Las cajas de conexión se encontrarán en perfecto estado; no faltarán tornillos ni podrá haber tornillos flojos o juntas corroídas o golpeadas.

No se podrán utilizar prensaestopas con distinto modo de protección que el de la caja a la cual se acoplan, así como utilizar diámetros de cable fuera de la gama que abarca los prensaestopas.

### **Cuadros de Obra:**

Los cuadros de obra estarán provistos de un interruptor automático general de corte omnipolar en la entrada de la alimentación, acorde con la potencia del cuadro y el número de fases (incluido neutro).

La alimentación llegará al cuadro por medio de una clavija de conexión homologada u otra normativa aplicable de acuerdo con la jurisdicción correspondiente y de conformidad con la internacional u otra normativa aplicable de acuerdo con la jurisdicción correspondiente, con un índice de protección mínimo. Tendrán un interruptor diferencial general con una sensibilidad de 300 mA mínima, situado a continuación del interruptor general, o uno por circuito de salida.

Dispondrán de un interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para cada circuito de salida del cuadro, acorde con la potencia a alimentar y el número de fases (incluido neutro), y selectivos con los situados aguas arriba.

Dispondrán de una toma de tierra independiente del neutro, de 35 mm<sup>2</sup> de sección mínima, que se conectará a la red general de tierras de la planta, de forma tal que impida su desconexión accidental.

Estarán dotados de bases de enchufe con toma de tierra homologadas u otra normativa aplicable de acuerdo con la jurisdicción correspondiente y de conformidad con la internacional u otra normativa aplicable de acuerdo con la jurisdicción correspondiente, con un índice de protección mínimo.

El aislamiento de las conductoras que forman el cuadro será, como mínimo, de 1000 V.

Los equipos deberán llevar todos los elementos de protección con que fueron diseñados. En todo caso, deberán poseer interruptor de corte de alimentación eléctrica integrado en el propio equipo.

Todos los equipos aptos para ser usados en áreas clasificadas llevarán inexcusablemente la placa de características donde indica el modo de protección adecuado a la zona (clase de temperatura, etc.). De no ser así no podrán ser utilizados en planta como equipos aptos para ser usados en zona clasificada a no ser que se recabe el preceptivo Permiso de Trabajo en Caliente.

Los generadores deberán tener conectado el neutro a la tierra general de planta o en su defecto a una pica o sistema de picas de toma de tierra. Excepciones a este Procedimiento deberán ser autorizadas expresamente por el área que en cada Centro Operativo tenga atribuidas competencias en materia de electricidad.

Las casetas deberán tener una caja de conexión que podrá estar situada interior o exteriormente, con un índice de protección. Estará dotada de al menos un interruptor magnetotérmico general acorde con la potencia instalada y permitida por el área que en cada Empresa tenga atribuidas competencias en materia de electricidad y un diferencial de 30 mA.

Los lugares de puesta a masa de los equipos de soldadura serán indicados por el área que en cada Empresa tenga atribuidas competencias en materia de electricidad. Nunca se dará masa sobre ningún tipo de cuadro eléctrico normal o antideflagrante de la instalación, ni siquiera sobre los soportes metálicos de dichos cuadros.

A título orientativo, las masas podrán efectuarse en soporte de tuberías, cerchas de naves, bancadas de máquinas que no incorporen elementos electrónicos, a una distancia máxima de 8 m. y cables de puesta a tierra adecuados.

### **Trabajos en interior de recipientes metálicos:**

En el interior de recipientes tales como tanques, torres, depósitos, etc., se utilizarán tensiones de hasta 24 V. En el caso de necesitar potencias altas, se podrán usar equipos de hasta 220 V., siempre que la alimentación se realice a través de un transformador con separación de circuitos de potencia máxima 10.000 VA y tensión máxima del secundario 250 V.



El transformador deberá ser capaz de soportar 5000 V. entre primario y secundario durante un minuto. Las masas de todos los elementos conectados a ese transformador estarán interconectadas entre sí y aisladas de tierra.

## **HOMOLOGACIONES Y OTROS REQUISITOS**

Donde sea aplicable de acuerdo con la legislación o normativa interna vigente se procederá a:

Los cuadros, casetas, máquinas de soldar y recocido y generadores habrán sido revisados por una OCA (Organismo de Control Acreditado), en el plazo máximo de un año con anterioridad al comienzo de los trabajos, debiendo contar con el correspondiente certificado de control, que acredite que el nivel de seguridad y calidad cumple con lo indicado en el presente Procedimiento. Igualmente, cualquier modificación o ampliación de la instalación eléctrica debe ser revisada y certificada por una OCA antes de su puesta en servicio, y posteriormente revisada por el área que en cada Centro Operativo tenga atribuidas competencias en materia de electricidad. El usuario debe presentar a personal de JLC Químicos Industriales S.A, dicho certificado acreditativo correctamente cumplimentado. El certificado debe incluir un esquema eléctrico de los cuadros, en su caso.

Se situará, en el interior del equipo o caseta, una fotocopia clara y legible del último certificado expedido por la OCA, y un esquema eléctrico del equipo debiendo permanecer vigente mientras se encuentre dentro de las instalaciones de JLC Químicos Industriales S.A. Igualmente, el equipo o caseta dispondrá de forma visible de la Tarjeta de Revisión expedida por el área que en cada Centro Operativo tenga atribuidas competencias en materia de electricidad.

Deberán llevar el nombre o logotipo de la empresa propietaria situado de forma clara y visible y estar perfectamente identificados mediante un código alfanumérico.

La alimentación eléctrica de los cuadros, casetas, etc., será realizada por la empresa propietaria del equipo, empleando para ello cable armado (o protección mecánica como bandejas, tubos, etc.,) con aislamiento mínimo de 1000 V. y sin empalmes.



La empresa propietaria del equipo tenderá el cable hasta el punto de conexión, pero ésta y la desconexión las efectuará el área que en cada Centro Operativo tenga atribuidas competencias eléctricas.

### **PLAZO ENTRE REVISIONES**

Para cuadros, casetas, generadores y máquinas de soldar se cumplirá lo indicado en la Tarjeta de Revisión del Anexo, pero el plazo nunca podrá ser superior a un año. No obstante, el supervisor del contrato responsable de los trabajos a realizar en planta podrá solicitar un nuevo control cuando lo estime oportuno, debido al aspecto del equipo, funcionamiento, estado, etc.

El propietario o usuario del equipo en coordinación con el supervisor de sus trabajos, controlará la caducidad de estas revisiones, programando, en su caso y con la antelación suficiente, con el área que en cada LLNN/Centro Operativo tenga atribuidas competencias en materia de electricidad la nueva revisión o inspección a realizar.

**VIGENCIA:** Este Procedimiento tiene vigencia a partir de la fecha de su aprobación.



## PG16 REQUISITOS LEGALES

### OBJETIVO

Normalizar la metodología que se aplica en la Dirección General de JLC Químicos Industriales S.A para identificar los requerimientos legales o de otro tipo, que la línea de Negocios haya suscrito, que sean aplicables a las actividades, productos y servicios en el ámbito de los Centros Operativos y también mantener actualizado el Registro Legal de Seguridad Laboral.

### ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación obligatoria para todas las Unidades de Negocios y Centros Operativos dependientes de la Dirección General de JLC Químicos Industriales S.A.

### REFERENCIAS

Requerimientos Legales y de otro tipo.

### DEFINICIONES

**Requisitos Legales:** Leyes y reglamentaciones internacionales nacionales, provinciales y municipales que sean directamente aplicables a aspectos a la Seguridad Laboral.

**Otros compromisos:** Requisitos no regulatorios a los cuales la Dirección general JLC Químicos Industriales S.A adhiera. Como ejemplo se puede citar: Acuerdos con autoridades públicas, códigos de prácticas industriales, normativas y otros compromisos que se suscriban.

## **DESARROLLO**

La vicepresidencia de asuntos Legales, departamentos de Asuntos y Negocios corporativos es la responsable de identificar las normas legales concernientes a la preservación de la Seguridad Laboral aplicables a la empresa, y mantener la actualización en el orden nacional y provincial.

En los centros operativos los Jefes serán los responsables de: identificar las disposiciones que son aplicables a su ámbito de operación, identificar la legislación de Seguridad Laboral Municipal, aplicable, mantener la actualización de la citada legislación y de enviar copiar de la misma al sector de Seguridad Laboral, Seguridad de la Unidad de Negocios.

Cada vez que se identifica una normativa aplicable, al ámbito del centro operativo se ingresará en el Registro de Legislación de Seguridad Laboral y emitiéndose una nueva revisión.

### **Identificación de los Requisitos Legales**

La identificación de los requisitos legales aplicables a los Centros Operativos y Unidades de Negocios dependientes JLC Químicos Industriales S.A se realiza por medio de:

El Boletín Informativo de Legislación de Seguridad Laboral (B.I.L.S.L.) donde consta: tratados y convenios internacionales – leyes – decretos – resoluciones y disposiciones a nivel nacional y provincial, verificando con el texto de las leyes identificadas su aplicabilidad.

Los Jefes de centros operativos se mantienen en contacto permanente con las Municipalidades a las que pertenecen, a los efectos de requerir información sobre normas municipales aplicables. Esta actividad se registra solicitando, como mínimo trimestralmente una notificación de cada Municipalidad sobre Normas aplicables que hayan sido promulgadas durante dichos períodos.

Identificación de otros compromisos que suscriba la dirección general de JLC Químicos Industriales S.A.



Una copia de los compromisos con relación a la Seguridad Laboral que la Dirección General JLC Químicos Industriales S.A suscriba será remitida a cada planta para proceder a la actualización de los anexos de este procedimiento.

## REGISTRO Y ARCHIVO

Los distintos centros operativos conservan por 2 años las notificaciones de las Municipalidades. Cada vez que se identifica una nueva disposición aplicable, se actualizan los anexos. Efectuando una nueva revisión y distribuyendo los ejemplares.

También se conserva por dos años, en las plantas, el archivo electrónico de los Boletines Informativos de Legislación en Seguridad Laboral emitido por la vicepresidencia de Asuntos Legales, Departamento de Asuntos y Negocios corporativos.

## ANEXO

- Planilla PG JLC. – 15-1 se refiere a: Tratados y convenios internacionales, leyes, decretos, resoluciones, disposiciones nacionales y estándares de JLC.
- Planilla PG JLC. – 15-2 se refiere a: Leyes y decretos, resoluciones, etc. Provinciales y ordenanzas municipales.
- Planilla PG JLC. –15-3 se refiere a: contratos, compromisos, acuerdos, códigos de prácticas, permisos, etc. que la Dirección o algún Centro Operativo suscriba.



**Tabla 1. Anexo XVII. REQUERIMIENTO TEMA ACCION DE CUMPLIMIENTO**

<p>Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo</p> <p>N° 19.587/72</p> <p>Dec. 351/79</p> <p>Dec. SRT 1338/96</p> <p>AA: SRT</p>	<p>Menciona que todo establecimiento que se instale en el territorio nacional, que amplie o modifique sus instalaciones, dará cumplimiento con la Ley 19.587/72.</p> <p>Los establecimientos concretarán prestaciones sobre Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo.</p> <p>El Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión fundamental, promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores.</p> <p>El servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental, determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo y el más alto nivel de seguridad.</p> <p>Previo a la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental, se convocará a Audiencia Pública.</p>	<p>El Dec. SRT 1338/96 modifica la cantidad de horas que deberán cumplir los profesionales de los Servicios de Medicina y Seguridad en el Trabajo, en función al riesgo y la cantidad de empleados del establecimiento.</p>
--	--	---

<p><b>RIESGO DEL TRABAJO</b></p> <p>Ley N° 24.557/95</p> <p>Decreto 170/95</p> <p>AA: SRT</p>	<p>La presente Ley establece los siguientes objetivos:</p> <p>Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.</p> <p>Reparar los daños producidos por los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales procediendo a la rehabilitación del trabajador damnificado.</p> <p>Promover la reconversión y la reinserción laboral de los trabajadores afectados.</p> <p>Promover la reconversión colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.</p>	<p>En caso que un accidente de trabajo o la enfermedad profesional se produce como consecuencia del incumplimiento del empleador de las normas de seguridad e higiene, deberá abonar al Fondo de Garantía una suma de dinero, estipulada de acuerdo con la gravedad del incumplimiento. El tope máximo de este pago es de \$30.000. La gravedad del incumplimiento será determinada por la SRT</p>
<p>Enfermedades Profesionales</p> <p>Res. SRT Laudo 156/96</p> <p>AA: SRT</p>	<p>La Resolución SRT Laudo 156/96 deja por aprobado el Listado de enfermedades profesionales y la Tabla de evaluación de las incapacidades Laborales.</p>	<p>El grado de incapacidad es determinado mediante la Comisión médica de SRT.</p>



<p><b>INSTALACIONES INFLAMABLES</b></p> <p>Ley 13.660</p> <p>Decreto 10.877/60</p> <p>Res. 404</p> <p>AA: SAyE</p>	<p>La presente Ley establece la Seguridad en las instalaciones de Elaboración, Traslado y Almacenamiento de Combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos.</p> <p>La Resolución 404 establece la seguridad en las instalaciones de recipientes para combustibles enterrados o elevados.</p>	<p>La Empresa debe cumplir con el Régimen Provincial de Control y Auditorías observando los requerimientos dispuestos según:</p> <p>Equipo</p> <p>Ensayo</p> <p>Periodicidad</p> <p>Todos los equipos estarán conectados a tierra para la descarga de electricidad estática.</p> <p>Contarán con tiraje en todos los ambientes cerrados cuyo tiraje natural sea insuficiente.</p> <p>Todas las válvulas de seguridad deberán descargar a la intemperie.</p> <p>Toda la instalación eléctrica para la iluminación o fuerza motriz será del tipo antiexplosivo.</p>
<p><b>TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL</b></p> <p>Ley 24.449</p> <p>Decreto 779/95</p> <p>Decreto 875/94</p> <p>Decreto 2254/95</p> <p>Res. 233/86</p> <p>Res. 720/87</p> <p>Res. 04/89</p> <p>Res. 195/97</p>	<p>Siendo la Resolución 195/97 mas actual, como Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera</p>	<p>Se adopta la clasificación para los materiales considerados peligrosos, en base al tipo de riesgo que presentan, conforme a las recomendaciones sobre el transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.</p>
<p><b>RADICACIÓN INDUSTRIAL</b></p> <p>Ley N° 11.459</p> <p>Decreto 1741/96</p> <p>Decreto 1712/97</p> <p>Normas Complementarias</p> <p>AA: SPA – Municipio</p>	<p>Zonificación Municipal</p> <p>Categorización de Actividades</p> <p>Obtención y Renovación Bianual del Certificado de Aptitud Ambiental (CAA).</p>	<p>La Empresa debe renovar su CAA en forma bianual.</p> <p>La Empresa debe notificar toda ampliación o modificación que sea superior al 20% de la capacidad instalada a los efectos de La recategorización del establecimiento y obtención de un nuevo CAA</p>



<p><b>INSTALACIONES INFLAMABLES</b></p> <p>Ley 13.660</p> <p>Decreto 10.877/60</p> <p>Res. 404</p> <p>AA: SAyE</p>	<p>La presente Ley establece la Seguridad en las instalaciones de Elaboración, Traspase y Almacenamiento de Combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos.</p> <p>La Resolución 404 establece la seguridad en las instalaciones de recipientes para combustibles enterrados o elevados.</p>	<p>La Empresa debe cumplir con el Régimen Provincial de Control y Auditorías observando los requerimientos dispuestos según:</p> <p>Equipo</p> <p>Ensayo</p> <p>Periodicidad</p> <p>Todos los equipos estarán conectados a tierra para la descarga de electricidad estática.</p> <p>Contarán con tiraje en todos los ambientes cerrados cuyo tiraje natural sea insuficiente.</p> <p>Todas las válvulas de seguridad deberán descargar a la intemperie.</p> <p>Toda la instalación eléctrica para la iluminación o fuerza motriz será del tipo antiexplosivo.</p>
<p><b>TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL</b></p> <p>Ley 24.449</p> <p>Decreto 779/95</p> <p>Decreto 875/94</p> <p>Decreto 2254/95</p> <p>Res. 233/86</p> <p>Res. 720/87</p> <p>Res. 04/89</p> <p>Res. 195/97</p>	<p>Siendo la Resolución 195/97 mas actual, como Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera</p>	<p>Se adopta la clasificación para los materiales considerados peligrosos, en base al tipo de riesgo que presentan, conforme a las recomendaciones sobre el transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.</p>
<p><b>RADICACIÓN INDUSTRIAL</b></p> <p>Ley N° 11.459</p> <p>Decreto 1741/96</p> <p>Decreto 1712/97</p> <p>Normas Complementarias</p> <p>AA: SPA – Municipio</p>	<p>Zonificación Municipal</p> <p>Categorización de Actividades</p> <p>Obtención y Renovación Bianual del Certificado de Aptitud Ambiental (CAA).</p>	<p>La Empresa debe renovar su CAA en forma bianual.</p> <p>La Empresa debe notificar toda ampliación o modificación que sea superior al 20% de la capacidad instalada a los efectos de La recategorización del establecimiento y obtención de un nuevo CAA</p>

<p>AA: SPA</p>	<p>Régimen de Habilitación de Laboratorios de análisis Industriales.</p>	<p>La Empresa debe contratar Laboratorios de análisis Industriales autorizados en los términos de la Res. SPA 504/01.</p>
<p>Ruido</p> <p>Res SPA 159/96</p> <p>Res. SPA 94/02</p> <p>Norma IRAM 4062/84</p> <p>AA: SPA</p>	<p>La Res. SPA 159/96 establece el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario, fijado por la Norma IRAM 4062/84; así como un régimen sancionatorio basado en lo dispuesto en la Ley Provincial 11.459.</p> <p>La Res SPA 94/02 adopta la revisión efectuada por el Instituto Argentino de racionalización de Materiales (IRAM) en el año 2001 a la norma 4062/84</p> <p>Están sujetos a este régimen los establecimientos industriales regidos por la Ley 11.459 y su Decreto Reglamentario 1741/96.</p>	<p>Mediciones Periódicas.</p> <p>Métodos de Ensayo y Evaluación.</p>



<p><b>RESIDUOS INDUSTRIALES</b></p> <p><b>RESIDUOS ESPECIALES</b></p> <p>Ley 11.720</p> <p>Decreto 806/97</p> <p>Res. SPA 344/98</p> <p>Normas Complementarias</p> <p><u>AA</u>: SPA</p>	<p>Gestión de Residuos Especiales</p> <p>La provincia posee formativa propia, la Ley Provincial N° 11.720 y sus normas reglamentarias y complementarias.</p> <p>La Provincia cuenta con un Registro de Generadores y Operadores de residuos Peligrosos</p> <p>Inscripción y Renovación como Generador –obtención del Certificado de Habilitación Especial (CHE).</p> <p>DDJJ de Residuos Especiales</p> <p>Pago Tasa Especial (TE).</p> <p>Contratación de Transportistas y Operadores autorizados a nivel provincial.</p> <p>Manifiesto de Transporte</p> <p>Certificados de Tratamiento y disposición Final emitidos por un Operador autorizado a nivel provincial.</p> <p>Libro de operaciones con Residuos Especiales.</p>	<p>La Empresa debe asegurar un transporte, tratamiento y disposición final de sus residuos peligrosos a través de contratistas de primera línea.</p> <p>El régimen de responsabilidad civil y penal establecido en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051 es plenamente aplicable a la Empresa.</p> <p>La Empresa debe renovar su inscripción a nivel provincial en forma bianual.</p> <p>La Empresa debe presentar la DDJJ a nivel provincial en forma anual.</p> <p>La Empresa debe pagar la Tasa Especial en forma anual.</p> <p>Verificar inscripción de las empresas transportistas y operadoras ante SPA.</p> <p>La Empresa debe contratar solamente transportistas y operadores debidamente autorizados, que pueden ser considerados de primera línea.</p> <p>La Empresa debe conservar copia duplicada de todos los Manifiestos de Transporte Ley 11.270</p> <p>La Empresa debe conservar el original de todos los Certificados de Tratamiento y disposición Final.</p> <p>La Empresa debe llevar el Libro de operaciones con Residuos Especiales.</p>
<p>Prohibición de Ingreso de Residuos Tóxicos y Radiactivos</p> <p>constitución Provincial Artículo 28</p> <p>Resolución SPA 601/98</p> <p><u>AA</u>: SPA</p>	<p>La Provincia prohíbe el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos a su territorio.</p>	<p>La Resolución SPA 601/98 reglamenta esta disposición del Artículo 28 de la constitución Provincial, estableciendo un listado de materiales cuyo ingreso se encuentra prohibido.</p>
<p>Residuos que se constituyen como insumos de otros procesos industriales</p> <p>Resolución SPA 228/98</p> <p><u>AA</u>: SPA</p>	<p>Régimen Diferencial aplicable a los residuos que se constituyen como insumos de otros procesos industriales.</p>	<p>Los residuos que se constituyen como insumos de otros procesos industriales se encuentran excluidos del pago de la Tasa Especial establecida en la Ley Provincial 11.720.</p> <p>Debe observarse el régimen de disposición e disposición establecido en la Resolución SPA 228/98.</p>
<p>Residuos de Mantenimiento y Limpieza</p> <p>Resolución SPA 344/98</p> <p><u>AA</u>: SPA</p>	<p>Régimen Diferencial aplicable a los residuos de mantenimiento y limpieza.</p>	<p>Los supuestos de generación ocasional, tales como los residuos derivados de disposición de mantenimiento e intendencia, se encuentran excluidos del pago de la Tasa Especial establecida en la Ley Provincial 11.720.</p> <p>Debe asegurarse su tratamiento y disposición final apropiada en todos los casos.</p>



<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b> Ley Provincial 9111 Normas municipales  AA: Municipio	Enlace con autoridades municipales	La Empresa debe contar con un responsable calificado que sirva de enlace con las autoridades en lo referente a la formativa local sobre recolección y disposición de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.
	Transporte y disposición final de residuos sólidos.	Controlar que el transporte de los residuos sólidos se realice observando la formativa vigente (a través del concesionario del servicio público municipal de recolección de residuos urbanos y/o a través de un <b>transportista autorizado</b> ).
		Controlar que la disposición final de los residuos sólidos se realice observando la formativa vigente (en predios <b>habilitados a tal efecto por la autoridad local</b> )

<b>EFLUENTES LÍQUIDOS</b> Ley 5965  Dec. 2009/60  Dec. 3970/90  Res. AGOSBA 287/90  Res. AGOSBA 398/98, modificada por la Res. ADA 336/03  Normas Complementarias  AA: AdeA	Aprobación de Planos.  Permiso de Vuelco.  Límites Máximos Admisibles. La Res. AdeA 336/03 sustituye el Anexo II de la Res. AGOSBA 287/90, modificando ciertos parámetros de calidad.  Ramas de actividades a las que no se les permite disponer sus efluentes líquidos residuales y/o industriales a pozos absorbentes: La Res. AdeA 336/03 sustituye el Anexo I de la Res. AGOSBA 287/90, ampliando la lista de ramas de actividades.  La Res. AdeA 336/03 agrega como Anexo III de la Resolución 389/98, el Listado de Pesticidas Organoclorados y Organofosforados que figuran en la Ley Provincial No. 11.720 de Residuos Especiales.	Presentación de Planos por última vez ante AGOSBA.  obtención del Permiso de Vuelco (una vez obtenido se mantiene vigente por tiempo indefinido, aunque puede ser revocado en cualquier momento mediando justa causa).  Observancia de Límites Máximos Admisibles a través de monitoreos periódicos.
--	--	--

<b>EMISIONES GASEOSAS</b> Ley 5965  Dec. 3395/96  Res. SPA 242/97  AA: SPA	Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos a la atmósfera –obtención y Renovación.  Límites Máximos Admisibles.  Evitar y prevenir molestias; trastornos a la salud; daños a la salud; y/o daños a la propiedad de terceros.  Llevar los Libro de Emergencias y Anormalidades.  Llevar Libro de Registro de Programas de Monitoreo.	La Empresa debe:  Obtener y renovar su Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos;  Llevar los registros correspondientes; y  Observar los Límites Máximos Admisibles.  No sería de aplicación en Régimen Provincial de Monitoreo Continuo de Emisiones Gaseosas establecido por la Resolución SPA 2145/01.
---	--	--



<p>Monitoreo Continuo de Emisiones Gaseosas Res. SPA 2145/01</p> <p>Res. SPA 937/02</p> <p>AA: SPA</p>	<p><u>Régimen Provincial de Monitoreo Continuo de Emisiones Gaseosas:</u></p> <p>Todo generador de emisiones gaseosas debe incorporar en sus instalaciones los equipos que permitan realizar el Monitoreo Continuo de las mismas, los cuales deberán ser provistos por proveedores inscriptos en el Registro de Empresas Proveedoras de Equipos de Medición, Registro y Transmisión Continua de Datos (REPEM), creado por el Artículo 5 de la Resolución. Los equipos utilizados, a su vez, deberán ser inscriptos en el Registro de Tecnologías y Equipos de Monitoreo Continuo de Efluentes Gaseosos (RETEM) creado por el Artículo 6 de la Resolución, y encontrarse homologados por normas internacionales.</p> <p>Los equipos deberán contar con un soporte informático que permita la recolección y concentración remota de los datos y su video representación, así como el mantenimiento de una base de datos histórica por un año y la transmisión on line permanente de los datos colectados en tiempo real vía intranet a la Estación de Control Inmediato (ECI) -que podrá estar ubicada en sede municipal- y la retransmisión inmediata de los mismos a una Estación Base de Datos Central (EBDC) ubicada en la SPA.</p>	<p>Para cada fuente fija de emisión deben realizarse las siguientes mediciones:</p> <p>Temperatura;</p> <p>Velocidad de salida de gases;</p> <p>Concentración de los contaminantes cuyas cargas de emisiones: Sean superiores a las estipuladas en la Tabla D del Anexo IV del Decreto 3395/86; ó Alcancen el Nivel III de los Modelos de Dispersión establecidos por la Resolución SPA 242/97; ó Posean constituyentes especiales detallados en la Ley de Residuos Especiales Nº 11.720 de la Provincia de Buenos Aires.</p>
--	---	---

<p>NORMAS AMBIENTALES MUNICIPALES</p> <p>AA: Municipio</p>	<p>Obtención y Renovación de la Habilitación Municipal.</p>	<p>El Establecimiento debe contar con una Habilitación Municipal que cubra tanto instalaciones preexistentes como ampliaciones.</p> <p>La Municipalidad cuenta con poderes vagos e indefinidos en materia ambiental, a saber:</p> <p>Velar por la Seguridad dentro del territorio municipal. Velar por la Salubridad dentro del territorio municipal. Velar por el Ornato (Higiene – Limpieza) dentro del territorio municipal).</p>
--	---	--



## **Programa de Responsabilidades del Jefe SST.**

### **OBJETO**

Planificar las actividades anuales del Jefe de Seguridad y Salud de los trabajadores

### **DESARROLLO**

Reuniones de seguridad: se establece un plan de reuniones de seguridad y salud según el siguiente detalle

### **REUNIÓN GERENCIAL**

Periodicidad: trimestral

### **OBJETIVOS**

Evaluar el grado de cumplimiento del Programa de seguridad

Informar sobre las conclusiones de las Reuniones de Seguridad.

Asistentes: Gerente de Planta, Jefe de Producción, Mantenimiento y Jefes de Turnos

### **Reunión SST**

Periodicidad: mensual

### **Objetivos**

- Evaluar el grado de cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Comentar el desarrollo y tendencias en materia SST al resto de los sectores de JLC Químicos Industriales S.A.
- Comentar accidentes /incidentes y la evolución de los Programas y Sistemas de Gestión de aplicación.
- Comentar aspectos sobre gastos y avance de casos de negocios.



- Comentarios sobre Seguridad Patrimonial (vigilancia).
- Asistentes: jefe SST, Asistentes Técnicos SST, Bomberos, Medico Laboral y Encargado de Vigilancia.
- Acta: A realizar por el Asistente Técnico SST con el visto bueno del Jefe SST

### **Reunión con Responsables de Seguridad de las Contratistas**

Periodicidad: mensual

#### **Objetivos**

Presentación de indicadores, revisión de procedimientos, establecer objetivos de trabajos, resolver puntos en común.

Asistentes: Jefe SST, Asistentes Técnicos SST, Bomberos y Responsables de seguridad Contratistas.

Acta: A realizar por el Asistente Técnico SST con el visto bueno del Jefe SST







### Control de Equipos Críticos

Los Bomberos de turno realizaran el control de los equipos que fueron evaluados su índice de riesgo:

EQUIPO CRITICO	SECUENCIA DE CONTROL	INDICE DE RIESGO
Instalaciones fijas contra incendio	mensual	480
Extintores	bimestral	480
Equipos Autónomos	bimestral	480
Equipos de Medición	trimestral	480
Equipos de comunicación	mensual	480

### Inspecciones de Obradores de Contratistas

Periodicidad: anual

#### Objetivos

Establecer un mecanismo de control que permita que, dentro del área de JLC Químicos Industriales S.A cedida a los contratistas, como talleres de almacenamiento o de mantenimiento se observe en todo momento las prácticas de seguridad apropiadas.

**Asistentes:** Encargado de Seguridad Patrimonial, Bomberos y Responsables de seguridad Contratistas.

**Acta:** A realizar por el Encargado de Seguridad Patrimonial Control del mantenimiento de instalaciones contra incendios

El Jefe de Mantenimiento responsable recabara, cada mes, un informe de tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instalaciones contra incendios. En este informe constara el avance de los trabajos, así como las anomalías detectadas en el periodo.

Verificara e informara del control del programa al Jefe SST.

Se dará cumplimiento al PG14” Instalaciones fijas de prevención contra incendio”.



### **PG-17 Protocolo COVID 19 Medidas Correctivas**

Las presentes medidas de prevención para el Personal de la Empresa JLC S.A Químicos Industriales se han confeccionado sobre la base de las Recomendaciones emanadas por el Ministerio de Salud de la República Argentina, aplicadas a las actividades habituales que se presentan en los distintos tipos de Servicios, ante la situación del COVID 19. Estas recomendaciones podrán sufrir modificaciones adaptándonos a nuevas circunstancias.

Bajo las condiciones actuales de esta pandemia, es necesario incrementar las medidas de Higiene y Desinfección. Considerándose necesario aclarar aspectos salientes de ambas acciones.

La higiene es el conjunto de técnicas de limpieza que aplican los individuos para disminuir efectos perjudiciales sobre su salud. Por ejemplo, trapear el piso un escritorio, el volante del auto, entre otros.

Se busca con la desinfección un mayor nivel 'adecuado' de limpieza, aplicando sustancias con soluciones que eliminan las bacterias y virus.

Medidas de prevención para el personal antes de dirigirse hacia sus lugares de trabajo.

Debe verificar si presenta uno o más de los siguientes síntomas: fiebre, tos, dolor de garganta o dificultad respiratoria

- En caso de presentar alguno de los síntomas referidos precedentemente el operario debe:
- Dar aviso a vuestra empresa. (jefe de Obra o Supervisor)
- Llamar asistencia médica a su domicilio o concurrir a un centro de atención médica y pedir el certificado médico correspondiente a su estado de salud.
- Remitir el certificado a esta empresa por medio más veloz a su alcance.

Cumplir, en caso que así le sea indicado por el médico que lo atiende, el aislamiento/cuarentena dispuesta por la normativa del Ministerio de Salud.

Una vez que se encuentre el operario en aislamiento/cuarentena, podrá ser controlado su cumplimiento. En caso de verificarse el incumplimiento del aislamiento indicado y demás obligaciones, la empresa radicará la denuncia penal para

investigar la posible comisión de los delitos previstos en los Artículos 205, 239 y concordantes del Código Penal.

**No se permitirá a ningún Operario que presente algún síntoma asista a su lugar de trabajo. Aquellos que hayan estado en contacto con casos sospechosos o confirmados, deberán seguir las recomendaciones de las autoridades sanitarias y mantener la cuarentena.**



nuevo COVID-19

# Coronavirus

saber para prevenir

## síntomas

- 

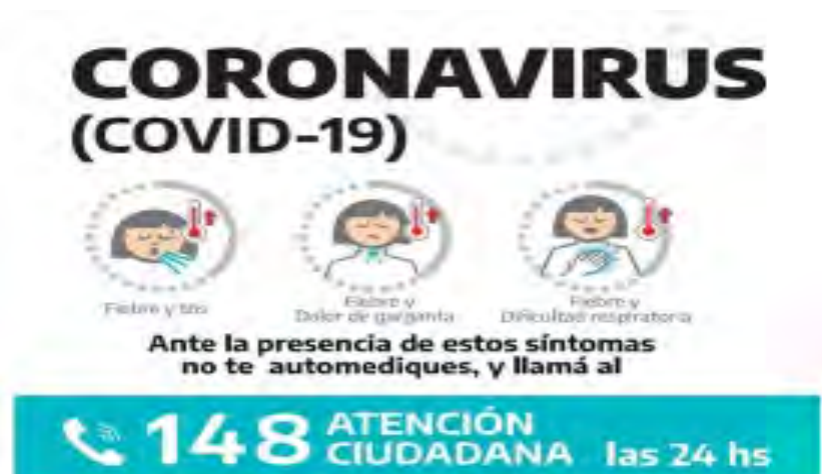
fiebre y tos
- 

fiebre y dolor de garganta
- 


fiebre y dificultad para respirar


Si tenés alguno de estos síntomas y estuviste en algún país con casos confirmados **no te automediques** y **consultá inmediatamente al sistema de salud.**


Ministerio de Salud  **Argentina**  
Presidencia



# CORONAVIRUS (COVID-19)


- 

Fiebre y tos
- 

Fiebre y Dolor de garganta
- 

Fiebre y Dificultad respiratoria

**Ante la presencia de estos síntomas no te automediques, y llamá al**

 **148** ATENCIÓN CIUDADANA las 24 hs

**Medidas de Prevención e higiene en Vehículos de Transporte y de uso interno.** Principalmente el volante, la palanca de cambios, pasamanos, el tablero y manijas de las puertas tanto internas como externas. Los tapizados deberán ser rociados con sustancias desinfectantes una vez que cambian los pasajeros.



Es importante airear el vehículo, con las ventanillas abiertas durante el viaje, evitando el uso del aire acondicionado, Una vez estacionado incrementar el aireado, dejando las puertas abiertas durante algunos minutos dentro de las posibilidades del lugar.

Una vez que se inicia otro viaje se deberá repetir la operatoria.

La limpieza de alfombras y pedalera deberá hacerse al menos una vez al día, mediante el aspirado de las mismas y rociado con sustancias desinfectantes.

La limpieza y desinfección, al final de la jornada deberá incluir los vidrios tanto externos como internos, volante, tablero, tapizados, pasamanos, piso y manijas interiores y exteriores.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y EN CASA

Información de la OMS – USANDO ALCOHOL EN GEL (duración mínima 20 segundos)

- Si las manos están visiblemente limpias la higiene de las mismas se podrá hacer con productos de base alcohólica (con una duración 20 segundos);
- Si estuvieran sucias o manchadas con fluidos se hará con agua y jabón antiséptico (con una duración de 40 segundos que incluya siempre palmas, uñas, dorso de manos y muñecas)

Información de la OMS – USANDO JABON (duración mínima 40 segundos)



Cuando nos debemos lavar las manos en la obra:

- 1- Después de realizar una tarea sin guantes.
- 2- Antes y después de manipular residuos y desperdicios
- 3- Antes y después de manipular alimentos, comer y/o amamantar y cambiar pañales.
- 4- Después de tocar superficies públicas sin guantes (ya sea barandas de las escaleras, máquinas, herramientas, equipos y otras de uso común)
- 5- El empleador debe proveernos de todos los insumos y de los elementos de limpieza

Sobre nuestro cuidado en la obra y en nuestras casas

- 1- Lavarnos las manos frecuentemente; sobre todo cuando regresamos a casa después de salir a calle.
- 2- Evitar compartir elementos de uso personal (vasos, cubiertos, elementos de higiene, etc.)
- 3- Mantener una distancia mínima de no menos de 1.50 metros con cualquier persona.
- 4- No tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- 5- Tener las uñas cortas y evitar el uso de anillos, pulseras y otros.



6- Se debe tener recogido el cabello.

### **Elementos de protección personal**

¿Qué debemos hacer?

Si se utilizan EPP descartables, **NO PUEDEN REUTILIZARSE** en otra jornada de trabajo. Los EPP descartables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados.

¿Y pueden reutilizarse?

Aquellos que pueden reutilizarse se deben desinfectar después del uso diario y guardarse en el pañol, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

### **Casos particulares sobre el Uso de los Elementos de Protección Personal**

Elementos/Equipos de Protección respiratoria

La elección del tipo de protección respiratoria debe seleccionarse, previo al inicio de las tareas, según el análisis del ambiente de trabajo (determinando que tipo de gases, vapores, gotas. Secreciones y otros). Este análisis es realizado por el responsable de salud y seguridad en el trabajo de la empresa.

El tipo de barbijo (común, N95 y otros) y/o equipos de protección respiratoria serán definidos por el responsable de salud y seguridad de la empresa y según el agente de riesgo presente en el ambiente de trabajo.

Los trabajadores que utilicen protector respiratorio, en sus diferentes tipos, no lleven barba, dado que la misma impide el apoyo adecuado, reduciéndose la protección.

### **Protección de Manos- Guantes**

¿¿¿Cuándo debemos usarlos???

¡¡¡Siempre!!!! Y su material será de acuerdo a los agentes de riesgo presente en las tareas.

Si los guantes están dañados, cualquiera sea la tarea a realizar, ¡¡¡NO!!!



### Protección ocular

¿¿Cuándo debemos utilizarlo??

Se utilizará cuando haya riesgo de ingreso al cuerpo por medio de los ojos, nariz y boca de un agente biológico (por ejemplo: COVID 19), a partir de salpicaduras de materiales, gases, vapores, gotas, secreciones y otros, que pudieran dañar el rostro del trabajador y/o irritar los ojos o bien ingresar al organismo a través de los ojos, nariz y boca.

### USO DE BARBIJOS O MASCARA FACIAL

Los mismos serán utilizados (Tantos barbijos o mascara facial adosada al casco) cuando se realicen trabajos donde no pueda ser posible el distanciamiento social (Cuando no se pueda estar a 2 metros de distancia unos de otros).

El pañolero deberá utilizar mascarará facial para realizar entrega de elementos de protección personal o herramientas.

**LÁVESE BIEN LAS MANOS DURANTE 20- 30 SEGUNDOS Y SEQUESE PERFECTAMENTE ANTES DE PONERSE Y QUITARSE EI BARBIJO.** Revise si el respirador está en buenas condiciones. Si el respirador parece estar dañado, **NO LO USE.** Reemplácelo con uno nuevo. Evite que haya vello facial, hebras de cabello, joyas, lentes, prendas de vestir o cualquier otra cosa entre el barbijo y su cara o que esté previniendo la colocación adecuada del respirador.

Coloque el barbijo en la palma de su mano con la parte que se coloca sobre la nariz tocando los dedos.





Agarre el barbijo en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostenga el barbijo debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba.

La banda superior (en barbijos de banda única o doble banda) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de la parte de atrás de la cabeza. La banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. ¡No cruce las bandas una sobre la otra!

Coloque la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubre la nariz (si tiene gancho). Deslice hacia abajo la punta de los dedos por ambos lados del gancho de metal que cubre la nariz para moldear el área y que tome la forma de la nariz.

Coloque ambas manos sobre el barbijo y aspire un poco de aire para revisar si el mismo se ajusta totalmente a su cara.

Para quitarse el respirador NO TOQUE la parte de adelante del barbijo.

Quítese el barbijo tirando la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior.