

## 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en todas las actividades, procesos, instalaciones y servicios relacionados a la empresa sobre los cuales se tiene influencia y pueden controlarse, con la finalidad de prevenir daños a la persona y/o propiedad en el emplazamiento de la empresa.

## 2. ALCANCE

Se aplica a las diferentes instalaciones, procesos y servicios, teniendo en cuenta:

- Los Riesgos reales y potenciales de sus actividades presentes y futuras en condiciones de operación normal, anormal y de emergencia, en actividades rutinarias y no rutinarias.
- La naturaleza del proceso y del trabajo. El nivel de detalle deberá corresponder al nivel de riesgo.
- Las leyes aplicables y los compromisos asumidos por la empresa

## 3. DEFINICIONES

**Peligro:** Fuente o situación con el potencial de daño en términos de lesión humana, enfermedad, daño a la propiedad, daño al entorno del lugar de trabajo o una combinación de estos. (OHSAS 18001:1999). Los Peligros pueden ser:

**Peligros Físicos:** ruido, radiación ionizante, iluminación, vibración, etc.

**Peligros Químicos:** sustancias tóxicas, polvo, partículas, etc.

**Peligros Biológicos:** virus, bacterias, etc.

**Peligros Mecánicos:** maquinaria, equipo, fajas transportadoras, etc.

**Peligros Ergonómicos:** espacios restringidos, manipulación repetitiva, ubicación, etc.

**Peligros Psicosociales:** organización del trabajo, intimidación, sistemas de turno de trabajo, etc.

**Riesgo:** combinación de la probabilidad que ocurra un hecho peligroso especificado y sus consecuencias (OHSAS 18001:1999).

**Consecuencias:** Se refieren al resultado de la ocurrencia de un hecho peligroso.

**Probabilidad:** Posibilidad de que el riesgo ocurra.

**Incidente:** Suceso que pudo dar lugar a un accidente o que tuvo el potencial de provocar un accidente (OHSAS 18001:1999).

**Accidente:** Suceso no deseado que puede dar lugar a muerte, enfermedad, herida, daño u otra pérdida (OHSAS 18001:1999).

**Salud y Seguridad Ocupacional (S&SO):** condiciones y factores que afectan al bienestar de los trabajadores de la empresa, trabajadores temporales, personal subcontratado, visitantes y cualquier otra persona en el emplazamiento del trabajo.

## 4. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Estándares y límites máximos de acuerdo a la normativa legal.

GL-P-01 Identificación de Requisitos Legales y otros requisitos.

Norma OHSAS 18001:1999

## 5 RESPONSABILIDADES

5.1 La Gerencia General, con el apoyo del Comité de Seguridad, es responsable de la aprobación del presente procedimiento.

- 5.2** El Área de Asesoría Legal de la empresa es responsable de actualizar constantemente las diferentes disposiciones legales de los diferentes organismos del estado indicando si está vigente.
- 5.3** La Gerencia o Jefatura de cada área es responsable de conformar los equipos de trabajo que efectúen la identificación de peligros y evaluación de riesgos de sus procesos y actividades.
- 5.4** El Supervisor de Seguridad e Higiene es responsable de apoyar a las áreas y gestionar el cumplimiento del presente procedimiento.

## **6. PROCEDIMIENTO**

La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos se debe de realizar cumpliendo las siguientes etapas:

### **6.1 ETAPA I: Designación o conformación del equipo de trabajo**

En esta etapa la Gerencia de cada área designarán, según corresponda, al equipo de trabajo encargado de realizar la identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, a través de un memorando.

### **6.2 ETAPA II: Identificación de Procesos, Subprocesos, Actividades y Tareas.**

El Equipo de Trabajo designado diagramará las diferentes actividades mediante bloques cuidando que no se obvие ninguna de ellas, pudiendo separar los detalles catalogándolos como procesos (Administrativo, operativo o de soporte), subprocesos hasta llegar a las actividades específicas o tareas donde sea más sencillo identificar los peligros y riesgos.

#### **6.2.1** Luego, el equipo de trabajo estudia la identificación de procesos, subprocesos, actividades y tareas y verifica:

- a) Si el análisis responde a la realidad, realizando las correcciones mediante la inspección in situ.
- b) Si se tomaron en cuenta las condiciones normales, anormales y de emergencia.

#### **6.2.2** El equipo de trabajo, dependiendo de la necesidad, se apoyará en la siguiente información:

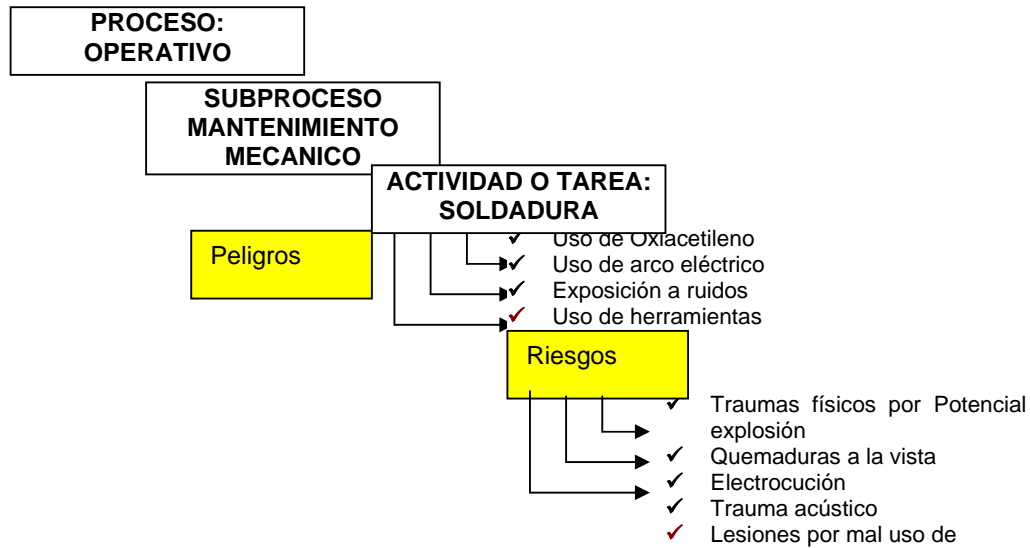
- Diagramas de disposición de planta;
- Esquemas o diagramas del proceso;
- Programas con detalles de tareas ejecutadas o a ejecutar en la operación o mantenimiento.

### **6.3 ETAPA III: Identificación de Peligros y Riesgos**

#### **6.3.1** En cada una de las actividades identificadas el equipo de trabajo procederá a identificar los peligros y riesgos, considerando, entre otros los tipos de riesgos indicados en el **Anexo 1 Tabla de Descripción de Riesgos**. Para una mejor identificación se debe tener en cuenta los materiales y herramientas a utilizar, las hojas de seguridad de los productos, los accidentes e incidentes ocurridos, entre otros.

#### **5.3.2** Luego el equipo de trabajo procede a registrar dicha información en el formato de **F1.A-P-01 Identificación de peligros y Evaluación de riesgos (Anexo 4)**, adicionalmente debe registrar las causas que originan el riesgo, medidas de control actual, y en caso el riesgo este asociado a un requisito legal este deberá ser registrado.

Un ejemplo de la manera de realizar la identificación:



#### 6.4 ETAPA IV: Evaluación de Riesgos

6.4.1 El equipo de trabajo con la información obtenida estima el riesgo, asignando los valores de probabilidad y consecuencia según los criterios de evaluación del **Anexo 2 Cuadro de Criterios de Probabilidad y Consecuencia**, de acuerdo a lo siguiente:

- **Existencia de legislación u otros compromisos internacionales o locales adoptados.**- Si existen leyes u otros compromisos adoptados por la empresa que sean aplicables al riesgo, deben consignarse en el formato **F1.A-P-01 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos** la norma legal correspondiente de acuerdo con la identificación de requisitos legales.
- **Probabilidad (de que ocurra el hecho).**- Está en función de los controles existentes para el riesgo, los períodos de exposición del personal al peligro y los reportes de accidentes e incidentes ocurridos.
- **Consecuencia (potencial severidad del daño).**- Se determina en función de las lesiones o daños a la salud que puede sufrir la persona, de manera secundaria, se evalúa los posibles daños a la propiedad y a la comunidad.

Los valores asignados son registrados en el formato de **F1.A-P-01 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos**, así como los controles recomendados para dicho riesgo.

6.4.2 De acuerdo a los resultados de probabilidad y consecuencia obtenidos se define la criticidad del riesgo según lo indicado en el **Anexo 3 Matriz de Evaluación de Riesgos**. Como resultado de esta etapa el equipo de trabajo elabora un resumen de los peligros con riesgos críticos asociados, estos se registran en el formato de **F2.A-P-02 Resumen de Riesgos Críticos** (Anexo 5)

6.4.3 La gerencia de cada área debe revisar los resultados de este análisis de peligros e identificación de riesgos. Concluida esta etapa, los registros de **F1.A-P-01** y **F2.A-P-01** son remitidos al Área de Seguridad, que juntamente con el Comité de Seguridad realizarán la revisión final. Este Comité coordinará con el Gerente del Área responsable del proceso los cambios o ajustes que ameriten y elaborará los **F3.A-P-01 Programas de Gestión SSO** (Anexo 6) por tipo de riesgo, para solucionar los riesgos importante o intolerable, si corresponde.

6.4.4 Finalmente el Comité de Seguridad aprueba la identificación de peligros y riesgos y los Planes de Acción y pone esta información a disposición de las Gerencias de Areas para su ejecución.

- 6.4.5** El Área de Seguridad, consolida la información de todas las áreas y realiza el seguimiento de su aplicación y ejecución, para asegurar que se ejecuten las medidas aprobadas sobre los riesgos importantes e intolerables.
- 6.4.6** La empresa se compromete a controlar prioritariamente los riesgos importante o intolerable; los riesgos moderados y triviales serán atendidos como parte de la mejora continua del sistema.
- 6.5 ETAPA V: Actualización de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.**
- 6.5.1** Se debe de actualizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos cuando:
- Se adquiera un nuevo material.
  - Se instale un nuevo equipo o sistema.
  - Se contrate un nuevo servicio, que implique actividades en las instalaciones.
  - Se ejecute un nuevo proyecto.
  - Se presente cambios en la legislación aplicable.
  - Se observe que no se han considerado los peligros y riesgos en procesos o actividades previamente evaluadas.
  - Ocurra un incidente o accidente, y
  - Otras causas.
- 6.5.2** La identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades, productos o servicios, deberá ser revisada por lo menos una vez al año, con el fin de identificar mejoras o modificaciones como producto de:
- Cambios en la metodología, sistemas de trabajo y tecnología.
  - Cambios en la Legislación aplicable.
  - Eficacia de las medidas de control de los riesgos vigentes.
  - Emergencias o simulacros.
  - Incidentes y accidentes.
- 6.6 ETAPA VI: Control y Seguimiento de los Riesgos**
- 6.6.1** Todos los riesgos deben ser controlados, esto incluye los monitoreos y mediciones que se establecen en los requisitos legales y otros requisitos establecidos por la empresa. y se hará un seguimiento a la mejora de su gestión.
- 7. REGISTROS /ANEXOS**
- 7.1 Registros**
- F1.A-P-01 Identificación de peligros y Evaluación de riesgos. (Anexo 4)
- F2.A-P-01 Resumen de Riesgos Críticos (Anexo 5)
- F3.A-P-01 Planes de Acción – Tipo de Riesgo (Anexo 6)
- 7.2 Anexos**
- Anexo 1: Tabla de Descripción de Riesgos
- Anexo 2: Cuadro de Criterios de Probabilidad y Consecuencia
- Anexo 3: Matriz de Evaluación de Riesgos

**ANEXO 1: TABLA DE DESCRIPCION DE RIESGOS**

<b>Código</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE RIESGOS</b>
1.	Accidente automovilístico, Atropellamiento (Policontusiones, muerte)
2.	Atrapado por pieza en movimiento (Cortes, contusiones, laceraciones)
3.	Caídas a distinto nivel (Traumatismo encéfalo craneano, traumatismo vertebro medular, contusiones, muerte)
4.	Caídas al mismo nivel (Traumatismo, contusiones)
5.	Contacto con electricidad (Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, muerte)
6.	Contacto con superficies a altas o muy bajas temperaturas.(Quemaduras)
7.	Contacto de la piel con sustancias y agentes dañinos (Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento)
8.	Contacto de la vista con sustancias y agentes dañinos (Irritación, lesión ocular, pérdida de la vista)
9.	Cortado por: elementos punzo cortantes, herramientas, equipos, etc. (Heridas)
10.	Ergonómico por condiciones de iluminación inadecuadas. (Disminución de la agudeza visual, asteopía, miopía, cefálea)
11.	Ergonómico por movimientos o esfuerzos repetitivos, sobreesfuerzos, posturas incómodas por mal diseño del puesto de trabajo. (Cervicalgia, Dorsalgia, Escoliosis, Síndrome de Túnel Carpiano, Lumbalgias, Bursitis, Celulitis, Cuello u hombro tensos, Dedo engatillado, Epicondilitis, Ganglios, Osteoartritis, tendinitis, Tenosinovitis.)
12.	Explosión (Quemaduras, muerte)
13.	Exposición a ambientes con temperaturas inadecuadas, altas y bajas temperaturas, choque térmico. (Molestias en la garganta, faringitis, afecciones respiratorias, somnolencia, dolor de cabeza, problemas cutáneos e irritación de los ojos)
14.	Exposición a atmósfera peligrosa: gases de combustión, solventes, vapores ácidos, vapores orgánicos, gases de soldadura, otros. (Asfixia, intoxicación, envenenamiento, tos, picazón o quemazón en los ojos, presión en el pecho, respiración con silbido y respiración dificultosa, afectación a las vías respiratorias)
15.	Exposición a atmósfera peligrosa: polvos de sílice cristalina, otros polvos minerales. (Silicosis, Neumoconiosis, irritación de los ojos, alergias, lesión de vías aéreas, fibrosis pulmonar)
16.	Exposición a agentes biológicos (Enfermedades infecciosas o parasitarias)

## PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS

Código	DESCRIPCIÓN DE RIESGOS
17.	Exposición a radiaciones de pantallas de computadoras y otras. (Cansancio, dolores de cabeza o irritación en los ojos)
18.	Exposición a radiaciones ionizantes: electromagnéticas: rayos X, rayos Gamma. (De acuerdo al nivel y tiempo de exposición: Eritema, catarata, disminución celular en la médula ósea, cáncer, efectos genéticos, Esterilidad temporal o permanente)
19.	Exposición a ruidos. (Hipoacusia, sordera)
20.	Exposición a vibraciones. (Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos)
21.	Golpeado contra objetos, equipos, etc. Contusiones
22.	Golpeado por: equipos, fluidos a presión, objetos y cargas en movimiento, caída de herramientas, materiales, equipos, rocas, etc. (Traumatismo, contusiones, muerte)
23.	Incendio. (Quemaduras, asfixia, Pérdidas de bienes)
24.	Picaduras de insectos. (Lesiones de piel, envenenamiento)
25.	Otros

### ANEXO 2: CUADRO DE CRITERIOS DE PROBABILIDAD Y CONSECUENCIA

#### CRITERIOS DE PROBABILIDAD

<b>ALTA (A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existen controles para el riesgo; o</li> <li>El personal o la instalación están expuestos al peligro diariamente o en periodos menores a un mes.</li> </ul>
<b>MEDIA (M)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen controles para el riesgo pero no son adecuados o efectivos; o</li> <li>El personal o la instalación está expuesto al peligro mensualmente o en periodos menores a un año</li> </ul>
<b>BAJA (B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen controles para el riesgo y son adecuados y efectivos, ó</li> <li>El personal o la instalación está expuesto al peligro en periodos mayores a un año.</li> </ul>


#### CRITERIOS DE CONSECUENCIA

<b>CRITICO (CRI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Efecto sobre las personas:</b> Enfermedades o lesiones que conducen a la muerte de la persona sometida al riesgo; o</li> <li><b>Efectos sobre los bienes:</b> Se origina el colapso de la instalación. Pérdidas de 100.000,00 US\$ a más.</li> <li><b>Efecto en la Comunidad:</b> persona muerta o lesión discapacitante permanente y propiedades destruidas.</li> </ul>
<b>LESIÓN DISCAPACITANTE PERMANENTE (LDP) o SERIO (SER)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Efecto sobre las personas:</b> Pérdida de facultades físicas permanentemente, tales como: amputaciones, pérdida de alguno de los sentidos como sordera, daños psicológicos, etc. o</li> <li><b>Efectos sobre los bienes:</b> Las instalaciones afectadas no pueden ser reparadas, deben ser cambiadas. Pérdidas de 10.000,00 a 100.000,00 US\$</li> <li><b>Efecto en la Comunidad:</b> lesión o lesiones discapacitantes temporales (tratamiento &gt; 24 y con daño parcial a la propiedad)</li> </ul>
<b>LESIÓN DISCAPACITANTE TEMPORAL (LDT) o MEDIO(MED)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Efecto sobre las personas:</b> Pérdida de las facultades físicas temporalmente por: laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, dermatitis, intoxicaciones; el tratamiento medico continúa, o queda imposibilitado de laborar, luego de 24 horas de someterse al riesgo; o</li> <li><b>Efectos sobre los bienes:</b> Las instalaciones afectadas salen de servicio pero es posible repararlas. Pérdidas de 1.000,00 a 10.000,00 US\$</li> <li><b>Efecto en la Comunidad:</b> lesiones no discapacitantes (tratamiento &lt; 24 horas) con pequeños daños a la propiedad.</li> </ul>
<b>SIN LESION DISCAPACITANTE (SLD) o</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Efecto sobre las personas:</b> Daños superficiales, cortes leves, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos, molestias vagas, dolores de cabeza leves, quemaduras leves; sólo requiere tratamiento médico ambulatorio sin quedar imposibilitado de laborar por necesidad de descanso médico o con descanso no mayor a 24 horas; o</li> </ul>

## PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS

<b>MINIMO (MIN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Efectos sobre los bienes:</b> Las instalaciones no sufren daños que afecten su operatividad. Pérdidas de 100,00 a 1.000,00 US\$</li> <li>• <b>Efecto en la Comunidad:</b> lesiones leves(tratamiento ambulatorio, sin descanso médico) sin daños a la propiedad</li> </ul>
<b>SIN LESIONES (SL) O NINGUNO (NIN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Efecto sobre las personas:</b> No se manifiesta ningún tipo de lesión a la persona.</li> <li>• <b>Efectos sobre los bienes:</b> No se manifiesta ningún daño a las instalaciones. Pérdidas de 0 a 100,00 US\$</li> <li>• <b>Efecto en la Comunidad:</b> Ninguno</li> </ul>

### ANEXO 3: MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS

CRITERIOS DE PROBABILIDAD 	CRITERIOS DE CONSECUENCIA				
	SIN LESIONES (SL) O NINGUNO (NIN)	SIN LESIONES DISCAPACITANTES (SLD) O MINIMO (MIN)	LESIÓN DISCAPACITANTE TEMPORAL (LDT) O MEDIO(MED)	LESIÓN DISCAPACITANTE PERMANENTE (LDP) O SERIO (SER)	CRITICO (CRI)
<b>BAJA (B)</b>	TR	TO	TO	MO	IM
<b>MEDIA (M)</b>	TR	TO	MO	IM	IN
<b>ALTA (A)</b>	TR	MO	IM	IN	IN

**Leyenda:**

- TR:** RIESGO TRIVIAL
- TO:** RIESGO TOLERABLE,
- MO:** RIESGO MODERADO
- IM:** RIESGO IMPORTANTE
- IN:** RIESGO INTOLERABLE



## PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS

### CONSIDERACIONES PARA LA ATENCIÓN DE TIPOS DE RIESGOS

<b>RIESGO INTOLERABLE (IN)</b> <b>RIESGO IMPORTANTE (IM)</b>	No se debe de continuar o comenzar el trabajo hasta que el riesgo haya <u>sido eliminado, reducido y controlado</u> . Las medidas a tomar para controlar los riesgos deben ser inmediatas. Si el riesgo se presenta en un trabajo en curso, debe remediarse el problema inmediatamente y, en el lapso, paralizar la labor que tiene el riesgo asociado.
<b>RIESGO MODERADO (MO)</b>	Se debe <u>monitorear anualmente</u> el riesgo para corroborar que se mantiene el estado moderado.
<b>RIESGO TOLERABLE (TO)</b> <b>RIESGO TRIVIAL (TR)</b>	<u>No se necesita mejorar</u> las acciones preventivas o las <u>medidas de control son adecuadas</u> o no se requiere acción específica.





