

## 1. OBJETIVO.

Establecer una metodología para la continua identificación de los peligros existentes en el lugar de trabajo y evaluar los riesgos asociados a las actividades, para determinar las medidas de control de aquellos que tengan o puedan generar un daño significativo en los trabajadores, en las actividades, en las operaciones o a la propiedad.

## 2. ALCANCE.

Este procedimiento aplica a todos los procesos o actividades rutinarias y no rutinarias, productos o servicios desarrollados por colaboradores y grupos de interés de TRANSPORTES ALVAREZ., y a todas las instalaciones en el sitio de trabajo provistas por la empresa o por terceros, así como sus alrededores.

## 3. DEFINICIONES.

- **ACTIVIDAD:** acción específica de un proceso o Área de la compañía
- **CONSECUENCIA:** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente
- **ELIMINACIÓN DEL PELIGRO/RIESGO:** Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.
- **SUSTITUCIÓN:** Medida que se toma a fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.
- **CONTROLES DE INGENIERÍA:** Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros.
- **CONTROLES ADMINISTRATIVOS:** Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación del personal, cambios en la duración o tipo de jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos de trabajo seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, capacitaciones, entre otros.
- **EVALUACIÓN DE RIESGO:** Proceso general de calcular la magnitud de un riesgo y decidir si este es tolerable o no.
- **MEDIDA(S) DE CONTROL:** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia De incidentes.
- **NIVEL DE CONSECUENCIA (NC):** Medida de la severidad de las consecuencias.
- **NIVEL DE DEFICIENCIA (ND):** Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de los peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2), con la eficacia de las medidas preventivas existentes en el lugar de trabajo.
- **NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE):** Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.
- **NIVEL DE PROBABILIDAD (NP):** Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.
- **PELIGRO:** Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.
- **RIESGO:** Combinación de la probabilidad y las consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico.
- **SEGURIDAD:** Condición de estar libre de riesgos de daño inaceptable.
- **TIEMPO DE EXPOSICIÓN:** Tiempo en horas en que las personas están en contacto con los peligros identificados.

	<b>PROCESO GESTION HSEQ</b>	Código: PTO-HSEQRS-04 Fecha: 11 de mayo de 2022 Versión: 11 Página 2 de 19
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	

- **VISITANTE:** Toda persona externa que ingrese a las instalaciones de la organización.

#### 4. RESPONSABLES

**Responsable de SG-SST y/o Coordinador HSEQ:** Mantener actualizada y vigente la matriz de peligros, identificar los controles necesarios a implementar de acuerdo a la valoración del riesgo.

**Líderes de proceso:** Asegurar que sus colaboradores y ellos den cumplimiento a las medidas preventivas y de control que se establecen para mitigar consecuencias o probabilidad de accidentes o enfermedades laborales.

**Trabajadores directos e indirectos:** Reportar accidentes, incidentes, actos o condiciones inseguras que detecten durante la ejecución de sus actividades, mediante el registro FT-HSEQRS-45 Reporte de Incidentes, Actos y Condiciones.

#### 5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

##### 5.1. IDENTIFICACIÓN

La identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se debe hacer de forma continua, empleando la metodología GTC 45 versión 2012, donde se definen los peligros con respecto al alcance del sistema de gestión, naturaleza y oportunidad para garantizar el actuar proactivo antes que reactivo y prever los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles según sea apropiado.

##### 6.1.1. Definición de procesos, actividades y áreas.

Para la identificación de peligros se deberá tener en cuenta la totalidad de trabajadores expuestos a los riesgos, se deberá realizar un recorrido por las instalaciones observando comportamientos, aptitudes y otros factores humanos, consultando a los trabajadores sobre las actividades que ejecutan (incluidos contratistas y visitantes), identificando las actividades que son rutinarias y no rutinarias.

Las fuentes de información que se deben tener en cuenta para la determinación de peligros en cada una de las actividades de la empresa son las siguientes:

- Registros de accidentes del año anterior
- Registro de incidentes año anterior
- Requisitos legales
- Informes de auditoría
- Recomendaciones a estudios higiénicos
- Resultados del programa de gestión
- Informe programa de inspecciones y aspectos físicos de las instalaciones.
- Inventario de sustancias químicas
- Especificaciones de equipos y herramientas
- Actividades de mantenimiento.
- Entrevistas a trabajadores, contratistas o visitantes.

Una vez se cuente con esta información se definirán los procesos, áreas, locaciones, actividades y tareas que se realizan al interior de la empresa.

**A. Proceso/Área:** Se especifica el proceso y la dependencia en la cual se están identificando los peligros esto según el mapa de procesos de la empresa.

**B. Actividad:** Descripción: se menciona la actividad que se está ejecutando, donde se están identificando los peligros. Se debe tener en cuenta las actividades **rutinarias** (aquellas que forman parte de un proceso de la empresa el cual se ha planificado y es estandarizado) y **no rutinarias**

	<b>PROCESO GESTION HSEQ</b>	Código: PTO-HSEQRS-04 Fecha: 11 de mayo de 2022 Versión: 11 Página 3 de 19
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	

(actividades que no se han planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la empresa o actividades de baja frecuencia de ejecución). Se demarcará en la matriz que tipo de actividad es según corresponda.

**c. Lugar:** Se especifica la locación, el área geográfica dentro o fuera de las instalaciones de la empresa.

### 6.1.2. Cargos involucrados

Se identifican que cargos están expuestos a los peligros que se van a identificar – trabajadores – contratistas – visitantes – Proveedores, partes interesadas etc.

#### A. Numero de expuestos

Se contabiliza número de personal de planta, temporal, partes interesadas (contratista, visitantes, público o vecinos) expuesto al peligro que se va a identificar involucrado en la actividad.

Cuando exista un cambio en los procesos y /o actividades, cuando se introduzca una nueva actividad, y se presenten cambios en las instalaciones. Se deberá revisar y actualizar la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos y generar los respectivos controles, de acuerdo al presente procedimiento, incluyendo los cambios permanentes o temporales. realizados en la empresa, sus actividades o los materiales que se empleen.

### 6.1.3. Identificación peligros.

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Los procesos deben tener en cuenta, pero no limitarse a: cómo se organiza el trabajo, factores sociales, actividades rutinarias y no rutinarias, incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias.

Los peligros que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas, los que se originan en lugares fuera de los centros de trabajo, por actividades comerciales relacionadas a la compañía deberán ser considerados en la identificación.

La inclusión de nueva infraestructura, equipos y materiales ya sean suministrados por la Empresa o por un tercero, los cambios realizados o propuestos por la empresa, sus actividades o los materiales, la modificación al SG-SST, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre los procesos y actividades, son tenidos en cuenta para la identificación de igual forma este tipo de actividades serán manejadas según el procedimiento Gestión del Cambio.

Se debe tener en cuenta cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración de riesgos y la implementación de los controles necesarios el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinarias/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo incluida la adaptación a las aptitudes humanas.

#### A. Clasificación de la Consecuencia

Para la descripción y clasificación de los peligros se debe tener en cuenta la siguiente Tabla:

### Tabla 1. Identificación de peligros

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS							
CLASIFICACION DE LA CONCECUENCIA							
Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de Seguridad	Fenómenos naturales	
DESCRIPCIÓN	Virus	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos inorgánico	Gestión organizacional (estilos de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional)	Mecánicos (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
	Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
	Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentada)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo ( relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo (caída de objetos)	Vendaval

Rickestsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía. Etc.)	Manipulación manual de cargas.	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendios)	Inundación
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos y no metálicos	Interface persona – tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbe
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gamma, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (laser, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas)			g	Trabajo en alturas	
Fluidos o excrementos					Espacios confinados	

**B. Posibles efectos**

**Categoría:** Se debe tener cuidado para garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de salud (enfermedades de corto y largo plazo).

**Descripción:** Cuando se busca establecer los posibles efectos de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se debe tener en cuenta ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta? Y ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir?

**Nivel de daño:** Igualmente se debería tener en cuenta el nivel de daño que puede generar en las personas

**Tabla 2. Descripción niveles de daño.**

CATEGORÍA DEL DAÑO	DAÑO LEVE	DAÑO MODERADO	DAÑO EXTREMO
<b>Salud</b>	Molestias e irritación (ejemplo: dolor de cabeza), enfermedad temporal que produce malestar (ejemplo: diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desórdenes de las extremidades superiores.	Enfermedades agudas o crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
<b>Seguridad</b>	Lesiones superficiales, heridas de poca profundidad, contusiones, irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones heridas profundas quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma cráneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la médula espinal, oculares que comprometan el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva.

Se deberán tener en cuenta también la clasificación de enfermedades laborales del decreto 1477 de 2014.

**C. Incidencia del factor humano.**

Se consideran los factores de incidencia humana en la valoración de riesgos se consideran los siguientes aspectos:

- La naturaleza del trabajo (disposición del lugar de trabajo, carga de trabajo, trabajo físico)
- El medio ambiente (calor, iluminación, ruido, calidad del aire)
- El comportamiento humano (temperamento, hábitos, aptitud)
- Las capacidades psicológicas (cognición, atención)

	<b>PROCESO GESTION HSEQ</b>	Código: PTO-HSEQRS-04 Fecha: 11 de mayo de 2022 Versión: 11 Página 7 de 19
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	

- o Las capacidades fisiológicas (variación biomecánica, antropométrica/física de las personas).

Se tendrán en cuenta para todos los cargos como incide el comportamiento, aptitudes y otros factores humanos en la materialización de incidentes.

**6.1.4. Identificación controles existentes.**

La empresa debe identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados y clasificarlos en:

- Fuente,
- Medio,
- Persona
- Administrativos (inspecciones, capacitaciones, ajustes a procedimientos, horarios de trabajo, entre otros.)

**6.2. VALORACIÓN DE RIESGOS**

La valoración del riesgo incluye la evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, la definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo, y la decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

**6.2.1. Evaluación de los riesgos**

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

En donde:

NP = Nivel de probabilidad                      NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

En donde:

ND = Nivel de deficiencia                      NE = Nivel de exposición

**A. Nivel de Deficiencia**

Para determinar el ND (Nivel de deficiencia) se puede utilizar la tabla N°2. En peligros, condiciones de seguridad o fenómenos naturales.

**Tabla No. 2. Determinación del nivel de deficiencia**

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	SIGNIFICADO
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectados algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo(B)	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención.

La determinación del nivel de deficiencia (ND) para los peligros higiénicos (físico, químico, biológico) se deberá establecer preferiblemente en forma cuantitativa teniendo en cuenta los valores límites permisibles (TLV) o biológicos (TLB) establecidos por la ACGIH (*American Conference of Governmental Industrial Hygienists*) modificados a 48h o los establecidos por la legislación colombiana. Teniendo en cuenta la tabla N°3.

**Tabla No. 3. Determinación Cuantitativa del nivel de deficiencia riesgos higiénicos.**

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	SIGNIFICADO
Muy Alto (MA)	10	> Límite de exposición ocupacional: TLV, TLB
Alto (A)	6	50 % - 100 % del límite de exposición ocupacional
Medio (M)	2	10 % - 50 % del límite de exposición ocupacional.
Bajo(B)	No se asigna valor	< 10 % del límite de exposición ocupacional

Para poder aplicar este método se necesita haber realizado evaluaciones higiénicas en el puesto de trabajo. De lo contrario se determinará cualitativamente empleando las siguientes tablas de acuerdo con el riesgo que se requiera evaluar

**Tabla No. 4. Determinación Cualitativa del nivel de deficiencia riesgos físicos.**

<b>NIVEL DE DEFICIENCIA</b>	<b>VALOR DE ND</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>RUIDO</b>	<b>RADIACIÓN IONIZANTE</b>	<b>RADIACIÓN NO IONIZANTE</b>	<b>TEMPERATURAS EXTREMAS</b>	<b>VIBRACIONES</b>
Muy Alto (MA)	10	Ausencia de luz natural o artificial.	no escuchar una conversación a una intensidad normal a una distancia menos de 50 cm	Exposición frecuente (una o más veces por jornada o turno)	Ocho horas (8) o más de exposición por jornada o turno	Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio	Percibir notoriamente vibraciones en el puesto de trabajo
Alto (A)	6	Deficiencia de luz natural o artificial con sombras evidentes y dificultad para leer	No escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 1 m.	Exposición regular (una o más veces en la semana).	Entre seis (6) horas y ocho (8) horas por jornada o turno.	Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio	percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo
Medio (M)	2	Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (ejemplo: escribir).	No escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 2 m	Ocasionalmente y/o vecindad	Entre dos (2) y seis (6) horas por jornada o turno	Percepción de algún Discomfort con la temperatura luego de permanecer 15 min.	Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.
Bajo(B)	No se asigna valor	Ausencia de sombras.	no hay dificultad para escuchar una conversación a una intensidad normal a más de 2 m	Rara vez, casi nunca sucede la exposición	Menos de dos (2) horas por jornada o turno	Sensación de confort térmico	Existencia de vibraciones que no son percibidas

**Tabla No. 5. Determinación Cualitativa del nivel de deficiencia riesgos Biológicos**

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	SIGNIFICADO
Muy Alto (MA)	10	Provocan una enfermedad grave y constituye un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es elevado y no se conoce tratamiento eficaz en la actualidad.
Alto (A)	6	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es probable y generalmente existe tratamiento eficaz.
Medio (M)	2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es poco probable y generalmente existe tratamiento eficaz.
Bajo(B)	No se asigna valor	Poco probable que cause una enfermedad. No hay riesgo de propagación y no se necesita tratamiento

**Tabla No. 6. Determinación Cualitativa del nivel de deficiencia riesgos Biomecánicos**

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	Postura	Movimientos repetitivos	Esfuerzo	Manipulación manual de carga
Muy Alto (MA)	10	Posturas con un riesgo extremo de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.	Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de cualquier segmento corporal, a un ritmo difícil de mantener (ciclos de trabajo menores a 30 s ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante más del 50 % del tiempo de trabajo).	Actividad intensa en donde el esfuerzo es visible en la expresión facial del trabajador y/o la contracción muscular es visible.	Manipulación manual de cargas con un riesgo extremo de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.
Alto (A)	6	Posturas de trabajo con riesgo significativo de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible.	Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de cualquier segmento corporal, con la posibilidad de realizar pausas ocasionales (ciclos de trabajo menores a 30 s ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante	Actividad pesada, con resistencia	Manipulación manual de cargas con riesgo significativo de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible

			más del 50 % del tiempo de trabajo		
Medio (M)	2	Posturas con riesgo moderado de lesión musculoesquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.	Actividad que exige movimientos lentos y continuos de cualquier segmento corporal, con la posibilidad de realizar pausas cortas.	Actividad con esfuerzo moderado	Manipulación manual de cargas con riesgo moderado de lesión musculoesquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.
Bajo(B)	No se asigna valor	Posturas que se consideran normales, con riesgo leve de lesiones musculoesqueléticas, y en las que puede ser necesaria alguna acción.	Actividad que involucra cualquier segmento corporal con exposición inferior al 50 % del tiempo de trabajo, en el cual hay pausas programadas	No hay esfuerzo aparente, ni resistencia, y existe libertad de movimientos	Manipulación manual de cargas con riesgo leve de lesiones musculoesqueléticas, puede ser necesaria alguna acción.

**Tabla No. 7. Determinación Cualitativa del nivel de deficiencia riesgos Psicosocial**

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	SIGNIFICADO
Muy Alto (MA)	10	nivel de riesgo con alta posibilidad de asociarse a respuestas muy altas de estrés. Por consiguiente, las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría requieren intervención inmediata en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica.
Alto (A)	6	nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y por tanto, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención, en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica
Medio (M)	2	nivel de riesgo en el que se esperaría una respuesta de estrés moderada, las dimensiones y dominio que se encuentren bajo esta categoría ameritan observación y acciones sistemáticas de intervención para prevenir efectos perjudiciales en la salud

Bajo(B)	No se asigna valor	no se espera que los factores psicosociales que obtengan puntuaciones de este nivel estén relacionados con síntomas o respuestas de estrés significativas. Las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría serán objeto de acciones o programas de intervención, con el fin de mantenerlos en los niveles de riesgo más bajos posibles.
---------	--------------------	--

**Tabla No. 8. Determinación Cualitativa del nivel de deficiencia riesgos Químico**

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	NIVEL DE PELIGROSIDAD	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD
Muy Alto (MA)	10	4	Sustancias o Mezclas que con una muy corta exposición puedan causar la muerte o daño permanente aún en caso de atención	Sustancias o Mezclas que se vaporizan rápido o completamente a la temperatura a presión atmosférica ambiental, o que se dispersan y se quemen fácilmente en el aire, como el propano. Tienen un punto de inflamabilidad por debajo de 23 °C (73 °F).	Fácilmente capaz de detonar o descomponerse explosivamente en condiciones de temperatura y presión normales
Alto (A)	6	3	Sustancias o Mezclas que, bajo una corta Exposición, pueden causar daños temporales o permanentes aunque se dé pronta atención médica.	Líquidos y sólidos que pueden encenderse en casi todas las condiciones de temperatura ambiental, como la gasolina. Tienen un punto de inflamabilidad entre 23 °C (73 °F) y 38 °C (100 °F)	Capaz de detonar o descomponerse explosivamente, pero requiere una fuente de ignición, debe ser calentado bajo confinamiento antes de la ignición, reacciona explosivamente con agua o detonará si recibe una descarga eléctrica fuerte
Medio (M)	2	2	Sustancias o Mezclas que bajo su	Sustancias o Mezclas que deben calentarse	Experimenta cambio químico violento en

			exposición intensa o continua puede causar incapacidad temporal o posibles daños permanentes, a menos que se de tratamiento médico rápido.	moderadamente o exponerse a temperaturas altas antes de que ocurra la ignición, como el petrodiesel. Su punto de inflamabilidad oscila entre 38°C (100 °F) y 93 °C (200 °F).	condiciones de temperatura y presión elevadas, reacciona violentamente con agua o puede formar mezclas explosivas con agua
Bajo(B)	No se asigna valor	1	Sustancias o Mezclas que bajo su exposición causan irritación pero sólo daños residuales menores aún en ausencia de tratamiento médico.	Sustancias o Mezclas que deben precalentarse antes de que ocurra la ignición, cuyo punto de inflamabilidad es superior a 93 °C (200 °F)	Normalmente estable, pero puede llegar a ser inestable en condiciones de temperatura y presión elevadas
		0	Sustancias o Mezclas que bajo su exposición en condiciones de incendio no ofrecen otro peligro que el de material combustible ordinario	Sustancias o Mezclas que no se queman, como el agua, expuestos a una temperatura de 815.5 °C (1500 ° F) por más de 5 min.	Normalmente estable, incluso bajo exposición al fuego y no es reactivo con agua

**B. Nivel de Exposición**

Para determinar el NE (Nivel de exposición) se podrán aplicar los criterios de la tabla siguiente tabla:

**Tabla No. 9 Determinación del nivel de exposición**

Nivel de Exposición	Valor	Significado
Exposición Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.

	<b>PROCESO GESTION HSEQ</b>	Código: PTO-HSEQRS-04 Fecha: 11 de mayo de 2022 Versión: 11 Página 14 de 19
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	

Exposición Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Exposición Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Exposición Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

### C. Nivel de Probabilidad (NP)

Para determinar el NP (Nivel de probabilidad) se combinan los resultados de las tablas (2,3,4,5,6,7 u 8) con la tabla 9 y se interpretan en la siguiente tabla.

**Tabla 10. Determinación del nivel de probabilidad**

		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)			
		4	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

El resultado de la tabla se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la tabla siguiente:

**Tabla 11. Significado de los diferentes niveles de probabilidad**

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la jornada laboral
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

### D. Nivel de consecuencias (NC)

Para el nivel de consecuencias se han considerado igualmente cuatro niveles, para evaluar el nivel de consecuencias, se debe tener en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada, como se establece a continuación:

**Tabla 12. Nivel de consecuencias**

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	Significado
		DAÑOS PERSONALES
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte(s).
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (I.L.T).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

**E. Nivel de riesgo (NR) nivel de intervención**

Nivel de riesgo de intervención permite determinar el nivel de riesgo combinando los valores del nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia, este nivel de riesgo se interpreta de acuerdo a los criterios de la tabla 13, lo que permite establecer la priorización de las intervenciones.

**Tabla 13: Determinación del nivel de riesgo y de intervención**

		NIVEL DE PROBABILIDAD			
		40-24	20-10	8-6	4-2
NIVEL DE CONSECUENCIAS	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

**Tabla 14. Interpretación del nivel de riesgo**

NIVEL DE RIESGO	Valor de NR	SIGNIFICADO
I	4000 - 600	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
II	500 – 150	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la jornada laboral

NIVEL DE RIESGO	Valor de NR	SIGNIFICADO
III	120 – 40	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
IV	20	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

### 6.2.2. Aceptabilidad del riesgo

Una vez determinado el nivel de riesgo, la empresa dando cumplimiento a los requisitos legales, a su política integral y a los objetivos del sistema de gestión, decide cuales riesgos son aceptables y cuáles no mediante una evaluación cuantitativa la cual se relaciona en la tabla mostrada a continuación, se determina la aceptabilidad del riesgo. Al aceptar un riesgo específico, se debe tener en cuenta que pueden aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una situación particular.

**Tabla 15. Aceptabilidad del riesgo**

Nivel de Riesgo	Significado	
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

### 6.2.3. Existencia de requisito legal (si o no)

## 6.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Las acciones de control del riesgo deben establecerse de acuerdo a la siguiente priorización:

- Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de levantamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
- Sustitución: reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).
- Controles administrativos, señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad Precauciones y/o controles administrativos inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
- Equipos de protección personal. gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

Se debe comunicar a todos los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están expuestos, las medidas de control que se han establecido. Se debe capacitar a los trabajadores sobre los principales riesgos a los cuales está expuesto y sus controles.

	<b>PROCESO GESTION HSEQ</b>	Código: PTO-HSEQRS-04 Fecha: 11 de mayo de 2022 Versión: 11 Página 17 de 19
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	

#### **6.4. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN PERIÓDICA DE LA EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE CONTROL**

El seguimiento a la efectividad de las medidas de control propuestas se establecerá en cuatro ítems:

- Registro de accidentes, casi accidentes o enfermedades generados en el periodo evaluado.
- Informes de auditoría que detecten alguna desviación en la MIP
- Se han detectado condiciones repetitivas de los factores de riesgos identificados.
- Incumplimiento de indicadores de gestión de los programas.
- Observaciones de comportamiento
- Análisis de los reportes de actos y condiciones

De igual forma en la revisión por la gerencia se podrán evaluar la eficacia de las acciones.

La verificación de la efectividad de las medidas de control se realizará anualmente y se dejará evidencia en la matriz de identificación de peligros, al detectarse una desviación en la eficacia de las medidas de control planteadas se deberá generar las acciones estableciendo un plan de acción correspondiente.

### **7. CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- Antes de iniciar cualquier actividad se debe asegurar que las herramientas, equipos y condiciones del lugar de trabajo son las adecuadas para iniciar la labor en un entorno seguro y de prevención de incidentes.
- Evitar actos inseguros como: posturas inadecuadas, correr en pasillos o escaleras etc.
- Identificar y reportar los actos y condiciones inseguras.

### **8. REGISTRO Y DOCUMENTACION DE LOS RESULTADOS**

El resultado de la aplicación de la Gestión de Cambio se registra y/o actualiza según corresponda, en el formato **MT-HSEQRS-07 Matriz de Identificación de Peligros Evaluación y Control de Riesgos Operativo, fluvial, administrativo y grupos de interés**

### **7. REVISIÓN CONTINUA**

La Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, debe ser revisada mínimo una vez al año o cuando se realicen cambios en los procesos o actividades, se realicen mejoras en los procedimientos, se adopten medidas de control, se produzcan cambios en la legislación, cambios propuestos por la ejecución de acciones correctivas y preventivas, accidentes laborales, etc.

**PROCESO GESTION HSEQ**PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS,  
EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOSCódigo: PTO-HSEQRS-04  
Fecha: 11 de mayo de 2022  
Versión: 11  
Página 18 de 19**8. REGISTROS ASOCIADOS****NOMBRE:****RESPONSABLE:**

MT-HSEQRS-07 Matriz de Identificación de Peligros Evaluación y Control de Riesgos Operativo, fluvial, administrativo y grupos de interés

Proceso HSEQRS

**9. CONTROL DOCUMENTOS**

<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO</b>	<b>VERSION</b>
Octubre 2010	Aprobado a partir de la versión 1 para su aplicación	1
Noviembre 2011	Se realiza la elaboración del procedimiento con la metodología GTC45	2
Julio 2012	Cambio de dueño de proceso, actualización de códigos y responsables	3
Abril 2013	Se agrega al procedimiento el análisis del subprograma al cual pertenece el método de control implementado.	4
Junio 2014	Se agrega al procedimiento la vinculación del grupo de interés.	5
Mayo 2015	Se le incluye al procedimiento la eficacia de las medidas de control.	6
Abril 2017	Se revisa documento y se ajusta alcance a contratistas, visitantes y demás grupos de interés.	7

	<b>PROCESO GESTION HSEQ</b>	Código: PTO-HSEQRS-04 Fecha: 11 de mayo de 2022 Versión: 11 Página 19 de 19
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	

Julio 2019	Se establece la introducción de los parámetros en los cuales se establece la valoración de la eficacia de los controles establecidos en la matriz.	8
Julio 2019	Se genera el cambio de metodología para la identificación, evaluación y control del riesgo con la GTC 45 : 2012	9
Mayo 2020	Revisión del documento en general y modificación de algunos términos	10
Mayo 2022	Modificación de registros asociados e inclusión de factores de riesgo fluvial	11