	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

1. OBJETIVO

Identificar los peligros existentes en el lugar de trabajo y las actividades realizadas, evaluar los riesgos asociados a las diferentes actividades, para determinar las medidas de control de aquellos que tengan o puedan generar un daño significativo en los trabajadores, visitantes, contratistas o en las operaciones.

Este procedimiento abarca todas las actividades rutinarias y no rutinarias de la organización y a todas las instalaciones.

2. ALCANCE


El presente procedimiento aplica a todos los procesos que hacen parte de la cadena productiva de METROPOZOS de manera directa o indirecta.

3. RESPONSABLE

Gerencia, vigía de seguridad y salud en el trabajo.

4. DOCUMENTOS Y REGISTROS DE REFERENCIA

- GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. - GTC 45 Versión 2012.
- OHSAS 18001:2007

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

5. DEFINICIONES

Accidente de trabajo. Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

Actividad rutinaria. Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.


Actividad no rutinaria. Actividad no se ha planificado ni estandarizado dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Análisis del riesgo. Proceso para comprender la naturaleza del riesgo (véase el numeral 2.30) y para determinar el nivel del riesgo (véase el numeral 2.24) (ISO 31000).

Consecuencia. Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

Competencia. Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

Diagnóstico de condiciones de salud. Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones)

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

Elemento de Protección Personal (EPP): Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

Enfermedad. Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001).

Enfermedad profesional. Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de la Protección Social, Decreto 2566 de 2009).


Equipo de protección personal: Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas.

Evaluación Higiénica. Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.

Evaluación del riesgo. Proceso para determinar el nivel de riesgo (véase el numeral 2.24) asociado al nivel de probabilidad (véase el numeral 2.23) y el nivel de consecuencia (véase el numeral 2.20).

Exposición. Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.

Identificación del peligro. Proceso para reconocer si existe un peligro (véase el numeral 2.27) y definir sus características.

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

Incidente. Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001).

NOTA 1 Un accidente es un incidente que da lugar a una lesión, enfermedad o víctima mortal.

NOTA 2 Un incidente en el que no hay como resultado una lesión, enfermedad ni víctima mortal también se puede denominar como “casi-accidente” (situación en la que casi ocurre un accidente)

NOTA 3 Una situación de emergencia es un tipo particular de accidente.


NOTA 4 Para efectos legales de investigación, tener en cuenta la definición de incidente de la resolución 1401 de 2007 del Ministerio de la Protección Social o aquella que la modifique, complemento o sustituya.

Lugar de trabajo. Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001).

Medida(s) de control. Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Monitoreo biológico. Evaluación periódica de muestras biológicas (ejemplo sangre, orina, heces, cabellos, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores con el fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que éstas producen en los trabajadores.

Nivel de consecuencia (NC). Medida de la severidad de las consecuencias (véase el numeral 2.5).

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

Nivel de deficiencia (ND). Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2) con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un 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 (véase el numeral 2.21) por el nivel de exposición (véase el numeral 2.22).

Nivel de riesgo. Magnitud de un riesgo (véase el numeral 2.30) resultante del producto del nivel de probabilidad (véase el numeral 2.23) por el nivel de consecuencia (véase el numeral 2.20).


Partes Interesadas. Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo (véase el numeral 2.18) involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización (NTC-OHSAS 18001).

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001).

Personal expuesto. Número de personas que están en contacto con peligros.

Probabilidad. Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias (véase el numeral 2.5).

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (NTC – ISO 9000).

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001).

Riesgo Aceptable. Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001).

Valoración de los riesgos. Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001).


Valor límite permisible (VLP)LP. Concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo de la cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud.

Nota: En Colombia, los niveles máximos permisibles se fijan de acuerdo con la tabla de Thershold Limit Values (TLV) establecida por la American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH), o por la autoridad nacional competente (Adaptado de la Resolución 2400 de 1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, art 154).

6. CONTENIDO

a. Diagnóstico de condiciones de trabajo o identificación de peligros evaluación y valoración de riesgos

Para el desarrollo de la metodología, la empresa se apoya en los lineamientos de la guía técnica GTC 45 del ICONTEC.

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024


El diagnóstico de condiciones de trabajo se obtiene a través de la elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPERV) o matriz de riesgo mediante recorridos por las instalaciones o áreas de la empresa y donde se desarrollen las actividades, inspecciones, y participación directa de los trabajadores a través de encuestas y entrevistas.

Para la continua identificación, evaluación y control de riesgos, **METROPOZO EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO**. ha establecido los siguientes mecanismos:

- Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (Matriz de riesgos).
- Programa de Inspecciones.

b. Aspectos a tener en cuenta

- Antes de realizar la identificación, evaluación y valoración de los riesgos, se debe hacer una revisión completa de las actividades a ejecutar, materias primas, personal expuesto y los productos.
- Se debe incluir todas las actividades de la empresa, rutinarias y no rutinarias, así como también los procesos de contratistas y subcontratistas. Igualmente se deben tener en cuenta todas las instalaciones provistas por la organización o por terceros.
- Una vez aplicada la metodología la información se consigna en el formato Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (Matriz de riesgos).
- La actualización de la matriz de identificación y evaluación de riesgos estará a cargo del responsable del sistema.


	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

- Anualmente se debe evaluar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos o cada vez que se presenten una de las siguientes condiciones;
 - Observaciones hechas por las partes interesadas.
 - Nuevos programas o cambios de ingeniería.
 - Pedidos de acciones correctivas.
 - Cambios en los procesos,
 - Nuevos requisitos legales o modificación de los existentes.
 - Eventos que se traduzcan en pérdidas (accidentes), accidente mortal.
 - Eventos catastróficos.
 - Cambios en la legislación
 - Cambios en las condiciones de las actividades,
 - Cambios en la tecnología del proceso,
 - Mantenimiento o cambios en la organización,
 - Cese de actividades o aspectos que dan lugar a condiciones subestandar.
 - Cambios de roles y responsabilidades
 - Simulacro y activación de los planes de respuesta y control de emergencias que puedan afectar la seguridad y salud de las personas, la integridad física de las instalaciones o el ambiente.

Los cambios serán revisados y aprobados por el responsable del sistema, con el fin de estandarizar las plantillas y divulgar a los otros proyectos.

Los cambios que se realicen implicarán la actualización en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

- La información debe ser divulgada a todo el personal.

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

c. Instrucciones

Los aspectos para tener en cuenta en el diligenciamiento del formato estándar, son:

Condiciones generales

- **Procesos:**

De acuerdo a los procesos, se debe escribir el nombre del proceso que se va a identificar y evaluar.

- **Actividad ó área:**

Se debe escribir el nombre del área que hace parte del proceso en donde se identifica el peligro.


- **Peligro**

Describir el elemento cuya presencia o cambio puede generar un accidente de trabajo o enfermedad profesional ante su exposición de acuerdo a la GTC 45: 2012. **Ver Anexo 2 y anexo 3** del presente procedimiento.

- **Consecuencia:**

Posible resultado que el factor de riesgo puede generar a nivel de la salud del trabajador, el ambiente, el proceso, los equipos, etc.

- **Actividad Rutinaria**

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

Especifique como **SI** las actividades consideradas como rutinarias a aquellas que se realizan continuamente o que hacen parte de la actividad económica de la empresa y **NO** a las actividades no rutinarias, las realizadas una sola vez al mes, de manera esporádica o no comprendida en la operación regular de los frentes de trabajo.

- **Personal expuesto (PE)**


Número de personas relacionadas directamente con el riesgo.

- **Control operativo actual:**

Una vez obtenidos los resultados de la criticidad de la tarea, se establecen las medidas de control que actualmente se están llevando a cabo para minimizar el riesgo. Las acciones de control operativo se refieren a las medidas de intervención administrativa, técnica y operativa, que permite controlar los riesgos profesionales, eliminando o minimizando los factores de riesgo, siguiendo la instructiva de intervención y control de acuerdo a las siguientes medidas:

- CONTROL EN LA FUENTE: consiste en corregir la falla o avería en el material, estructura, sistema, equipo, maquinaria o herramienta, que produce el factor de riesgo, basados en los siguientes métodos:

1. Mantenimiento preventivo
2. Mantenimiento correctivo
3. Instalación de guardas
4. Mejora o cambio de las sustancias, la máquina o el proceso
5. Adecuación de puestos de trabajo
6. Entre otros.

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

- CONTROL EN EL MEDIO: si el control en la fuente del factor de riesgo no es posible, se tratará de impedir que el riesgo se difunda en el ambiente, mediante los siguientes métodos:

1. Señalización y demarcación de áreas
2. Aislamiento de la fuente
3. Variando las condiciones ambientales (ventilando, iluminando, calentando, enfriando)
4. Entre otros.


- CONTROL SOBRE EL TRABAJADOR: regularmente los problemas generados por los riesgos profesionales, se resuelven iniciando este tipo de control, sin embargo, esta debe ser la última opción para proteger la salud del trabajador. Este debe estar acompañado de los siguientes aspectos:

1. Capacitación, inducción, reinducción, charlas de seguridad
2. Elementos de protección personal
3. Evaluaciones médicas ocupacionales
4. Organización y control del trabajador
5. Entre otros.

- **Evaluación del riesgo, determinación del nivel de riesgo e intervención**

Corresponde al proceso de calificación del riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados.

En esta metodología se habla de "nivel de riesgo", "nivel de probabilidad" y "nivel de consecuencias"; El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como, siendo el nivel de probabilidad (NP) combinación de nivel de deficiencia de las medidas preventivas (ND) y nivel de exposición al riesgo (NE) :

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

$$NP = ND * NE$$

$$NR = (ND * NE) * NC$$

✓ **Nivel de Deficiencia**

Se denomina nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indican en la tabla 1.

Tabla 1. Nivel de deficiencia Riesgos de Seguridad

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
Muy deficiente (MD)	10	Se ha detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

La determinación de deficiencia para los riesgos higiénicos (físico, químico, biológico, otro) puede hacerse en forma cualitativa teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 1. Nivel de deficiencia Riesgos de Higiene



SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Versión: 06

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.

Fecha: 15/09/2024

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN
Iluminación	Muy Alto	Ausencia de luz natural o artificial
	Alto	Deficiencia de luz natural con sombras evidentes y dificultad para leer
	Medio	Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad – escribir
	Bajo	Ausencia de sombras
Ruido	Muy Alto	No escuchar una conversación a tono normal o a una distancia menos de 50 cm
	Alto	Escuchar la Conversación a una distancia de 1 m en tono normal
	Medio	Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal
	Bajo	No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a mas de 2 m
Radiaciones Ionizantes	Muy Alto	Exposición frecuente (una o más veces por jornada o turno)
	Alto	Exposición regular (una o más veces en la semana)
	Medio	Ocasionalmente y/o vecindad
	Bajo	Rara vez, casi nunca sucede la exposición
Radiaciones No Ionizantes	Muy Alto	Ocho horas (8) o más de exposición por jornada de turno
	Alto	Entre seis (6) y ocho (8) horas por jornada o turno
	Medio	Entre dos (2) y seis (6) horas por jornada o turno
	Bajo	Menos de dos (2) horas por jornada o turno
Temperaturas extremas	Muy Alto	Percepción subjetiva de calor o frio en forma inmediata



SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Versión: 06

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.

Fecha: 15/09/2024

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN
	Alto	Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 min en el sitio
	Medio	Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 min en el área
	Bajo	Sensación de confort térmico
Vibraciones	Muy Alto	Percibir notoriamente vibraciones en el puesto de trabajo
	Alto	Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo
	Medio	Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo
	Bajo	Existencia de vibraciones que no son percibidas
Agentes Biológicos (Virus, Bacterias, Hongos y otros)	Muy Alto	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	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	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores, su riesgo de propagación es poco probable y generalmente existe tratamiento eficaz.
	Bajo	Poco probable que cause una enfermedad. No hay riesgo de propagación y no se necesita tratamiento.



SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Versión: 06

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.

Fecha: 15/09/2024

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN
Biomecánico – Postura	Muy Alto	Posturas con un riesgo extremo de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.
	Alto	Posturas de trabajo con riesgo probable de lesión, se deben modificar las condiciones de trabajo como sea posible.
	Medio	Posturas con riesgo moderado de lesión músculo esquelético sobre las que se precisa una modificación aunque no inmediata.
	Bajo	Posturas que se consideran normales, sin riesgo de lesiones musculoesqueléticas y en las que no es necesario ninguna acción.
Biomecánico – Movimientos Repetitivos	Muy Alto	Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de los miembros superiores, 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).
	Alto	Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de los miembros superiores con la posibilidad de realizar pausas ocasionales (ciclos de trabajo menores a 30 seg. ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos más del 50% del tiempo de trabajo).
	Medio	Actividad que exige movimientos lentos y continuos de los miembros superiores, con la posibilidad de realizar pausas cortas.



SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Versión: 06

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.

Fecha: 15/09/2024

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN
	Bajo	Actividad que involucra cualquier segmento corporal con exposición inferior al 50% del tiempo de trabajo, en el cual hay pausas programadas.
Biomecánico – Esfuerzo	Muy Alto	Actividad intensa en donde el esfuerzo es visible en la expresión facial del trabajador y/o la contracción muscular es visible.
	Alto	Actividad pesada con resistencia
	Medio	Actividad con esfuerzo moderado
	Bajo	No hay esfuerzo aparente, ni resistencia y existe libertad de movimientos.
Biomecánico- Manipulación manual de cargas	Muy Alto	Manipulación manual de las cargas con un riesgo extremo de lesión musculo esquelética. Deben tomarse las medidas correctivas inmediatamente.
	Alto	Manipulación manual de cargas con riesgo significativo de lesión. Se deben modificar las condiciones del trabajo tan pronto como sea posible.
	Medio	Manipulación manual de cargas con riesgo moderado de lesión musculo esquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.
	Bajo	Manipulación manual de cargas con riesgo leve de lesiones musculo esqueléticas, puede ser necesaria alguna acción.
Psicosociales	Muy Alto	Nivel de riesgo con alta probabilidad de asociarse a respuestas muy altas de estrés. Po consiguiente las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta



SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Versión: 06

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.

Fecha: 15/09/2024

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN
		categoria requieren intervención inmediata en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica.
	Alto	Nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y por tanto, las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría requieren intervención en el marco de sistema de vigilancia epidemiológica.
	Medio	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	No se espera que los factores psicosociales que contengan puntuaciones de este nivel estén relacionadas con síntomas o respuestas de estrés significativas . Las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría serán objeto de acciones o programas de intervención, con el fin de mantenerlos en los niveles de riesgo más bajos posibles.
Polvos y Humos	Muy Alto	Evidencia de material particulado depositado sobre una superficie previamente limpia al cabo de 5 min.
	Alto	Evidencia de material particulado depositado sobre una superficie previamente limpia al cabo de más de 5 min.




SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Versión: 06

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.

Fecha: 15/09/2024

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN
	Medio	Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero si evidenciadle en luces, ventanas, rayos solares etc.
	Bajo	Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior
Gases y Vapores	Muy Alto	Presencia de gases y/o vapores en espacios cerrados, se requiere protección respiratoria que suministre aire.
	Alto	Presencia de gases y/o vapores fuertes en espacios abiertos, se requiere protección respiratoria que purifique el aire.
	Medio	Presencia de gases y/o vapores suaves en espacios abiertos, se requiere protección respiratoria que purifique el aire.
	Bajo	Percepción de olor suave, no requiere protección respiratoria.
Manipulación de Productos químicos Líquidos - Sólidos	Muy Alto	Manipulación permanente (varias veces en la jornada o turno) de productos químicos que contenga como nivel de riesgos a la salud 4 según NFPA 704,
	Alto	Manipulación una vez por jornada o turno de productos químicos que contenga como nivel de riesgos a la salud 4 según NFPA 704,
	Medio	Manipulación ocasional de productos químicos que contenga como nivel de riesgos a la salud 2 según NFPA 704,

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	DESCRIPCIÓN
	Bajo	Manipulación ocasional de productos químicos que contenga como nivel de riesgos a la salud 1 según NFPA 704,


✓ Nivel de Exposición

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc. Los valores numéricos, como puede observarse en la tabla 3, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debiera ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja

Tabla 3. Nivel de exposición

NIVEL DE EXPOSICIÓN	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo
Esporádica (EE)	1	Irregularmente

✓ Nivel de Probabilidad

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos:

$$NP = ND \times NE$$


En la tabla 4, facilita la consecuente categorización, y en la tabla 5 se refleja el significado de los cuatro niveles de probabilidad establecidos.

Tabla 4. Categorización nivel de probabilidad

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

Tabla 5. Nivel 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 deficiente con exposición ocasional o


	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
		esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo 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. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Dado que los indicadores que aporta esta metodología tienen un valor orientativo, cabe considerar otro tipo de estimaciones cuando se dispongan de criterios de valoración más precisos. Así, por ejemplo, si ante un riesgo determinado disponemos de datos estadísticos de accidentabilidad u otras informaciones que nos permitan estimar la probabilidad de que el riesgo se materialice, deberíamos aprovecharlos y contrastarlos, si cabe, con los resultados obtenidos a partir del sistema expuesto.

✓ Nivel de Consecuencias

Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas. Como puede observarse en la tabla 6, la

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024


escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad. Ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración.

Tabla 6. Nivel de consecuencias

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	SIGNIFICADO	
		DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
Mortal o catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Dstrucción total del sistema. Difícil renovarlo
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema. Compleja y costosa la reparación
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T)	Se requiere paro del proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Se observará también que los accidentes con baja consecuencia se han considerado como consecuencia grave. Con esta consideración se pretende ser más exigente a la hora de penalizar las consecuencias sobre las personas debido a un accidente, que aplicando un criterio médico-legal. Además, podemos añadir que los costos económicos de un accidente con baja consecuencia aunque suelen ser desconocidos son muy importantes. Hay que tener en cuenta que cuando nos referimos a las consecuencias de los accidentes, se trata de las normalmente esperadas en caso de materialización del riesgo.

✓ **Determinación del Nivel de Riesgo y de Intervención**

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

La tabla 7 permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas)

Tabla 7: 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

La intervención de cada uno de los riesgos, se describe en la Tabla 8. :


	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

Tabla 8 Significados de los niveles de Riesgo (NR)


NIVEL DE RIESGO Y DE INTREVENCIÓN	NR	SIGNIFICADO
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente. Se debe establecer un programa de gestión
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control operacional
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es nivel IV

- **Aceptación del riesgo:**

Determinar la aceptabilidad del riesgo de acuerdo a la siguiente tabla

Tabla 1 Aceptabilidad del riesgo

Aceptable	No aceptable
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si los trabajadores aceptan su exposición al riesgo. ➤ Si se cumple la legislación aplicable o se tiene plan de acción para el cumplimiento de la misma. ➤ Si se implementan los programas de gestión del riesgo y se cumplen los objetivos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si los trabajadores no aceptan la exposición al riesgo, ➤ Si se está incumpliendo la normatividad legal aplicable y existen sanciones por las autoridades competentes.

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aceptable, siempre y cuando se programen o se encuentren implementados los controles determinados ➤ Si no va en contra de las disposiciones de la política y objetivos del SG. ➤ Si los controles establecidos requieren inversión y se tiene presupuestado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si va en contra de las disposiciones de la política y objetivos del SG. ➤ Si los controles establecidos requieren inversión y no se va a realizar inmediatamente.
--	--

- **Medidas de Intervención**


Una vez valorado el riesgo, y que se hayan tenido en cuenta los controles existentes se determina si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si requieren nuevos controles.

Si se requieren controles nuevos o mejorados, se debe priorizar teniendo en cuenta la jerarquía establecida a continuación:

Eliminación: Modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de almacenamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.

Sustitución: Sustituir por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, entre otros)

Controles de Ingeniería: Instalar sistemas de ventilación, protección para maquinas enclavamientos, cerramientos acústicos, entre otros.

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

Señalización, Advertencias y/o Controles Administrativos: Instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal, entre otros.

Equipos de Protección Personal: Gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, arnés de seguridad, líneas de vida, respiradores, guantes entre otros.


d. Periodicidad

La Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, se revisa y actualiza anualmente o dependiendo de algún cambio en las instalaciones, adecuaciones, equipos nuevos, del resultado y seguimiento de las tarjetas de observación de actos y condiciones inseguras, y las inspecciones generales.

e. Cronograma

Una vez identificados y valorados los riesgos, se procede a diseñar el cronograma de actividades tendientes a dar solución inmediata a los riesgos, tomando medidas sugeridas de Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, intervención directa atacándolos en la fuente, medio y trabajador.

Todas las medidas determinadas en la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (capacitación, entrenamiento, inducción, equipos, epp, etc.), tendrán un tiempo de ejecución, junto al debido seguimiento y verificación de cumplimiento de las mismas.

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 06
	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.	Fecha: 15/09/2024

f. Procedimiento para la continua identificación de peligros.

La continua identificación de peligros se realizará a través del reporte de tarjetas de observación de actos y condiciones inseguras.

Esta base de datos sirve para:

- Generar el mapa de riesgos del área de trabajo (en campo)
- Evaluación y control de nuevos riesgos encontrados
- Generar reinducción cuando los reportes de actos inseguros sean repetitivos.
- Control inmediato a fuentes generadoras de riesgo (equipos, procesos, actividades)

g. FRECUENCIA DE REVISIÓN

La revisión de este documento se debe realizar anualmente o cuando las siguientes situaciones se presenten:

Requerimientos o solicitudes del personal.

Requerimientos o solicitudes de auditoría.

Requisitos legales aplicables.

4. DESARROLLO

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Información del proceso, observación y reconocimiento,		Se consolida la información



SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO

Versión: 06

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE
PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS
RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES.

Fecha: 15/09/2024

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
	materiales, equipos, recursos humano, instalaciones entre otros.		
2	Identificación de peligros.		Mediante la Matriz de riesgos
3	Evaluación de riesgos.		Mediante la Matriz de riesgos
4	Acciones sugeridas: fuente, medio y trabajador.		
5	Cronograma de actividades: EPP, capacitación, diseño, equipos especiales etc.		
6	Control y seguimiento Mantenimiento.		