

Control de Cambios		
Versión	Fecha	Descripción de la Modificación
1	24/11/2023	Creación del documento

Elaboró	Revisó	Aprobó
Olga Lucia Cardona Parra Contratista Subdirección para el Manejo de Emergencias y Desastres	Mayerli Azuero Lozano Profesional Universitario Subdirección Corporativa Paola Cubides Suarez Contratista Oficina Asesora Planeación	María Eugenia Rojas Tovar Subdirectora Corporativa Nelson Jairo Rincón Martínez Jefe Oficina Asesora de Planeación

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER.

Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivo	3
3. Alcance	3
4. Responsables.....	4
5. Definiciones	5
6. Condiciones generales	8
7. Metodología para la elaboración de la matriz de peligros	9
7.1. Instructivo para la identificación y determinación de significancia de riesgos y peligros	9
7.2. Clasificación de factores de riesgos.....	9
7.2.1. Físicos	9
7.2.2. Biológicos.....	10
7.2.3. Biomecánicos	11
7.2.4. Psicosociales	12
7.2.5. Químicos.....	12
7.3. Matriz de evaluación de riesgos	13
7.4. Descripción del proceso	15
8. Identificación de elementos claves del proceso a evaluar	15

1. Introducción

Uno de los componentes relevantes del Sistema Integrado de Gestión del IDIGER es el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. El desarrollo de las herramientas que componen este sistema aporta a la identificación y el control de fenómenos, elementos y acciones que pueden presentar riesgos a los funcionarios y contratistas de la entidad durante el desarrollo normal de sus actividades laborales. Una de las herramientas primordiales para la identificación, valoración y control de estos es la estructuración de una matriz de peligros que aborde la totalidad de los procesos de la entidad y que, tras la ejecución de pasos secuencialmente planificados, logre valorar el nivel de riesgo e identificar los controles específicos para aquellos que requieran ser intervenidos dado su nivel de peligrosidad, personal expuesto y la posible afectación que este pueda ocasionar.

Para este propósito, el presente documento se concibe como la metodología a seguir y brinda los parámetros para la identificación de peligros relacionados con aspectos de SST. La aplicación de la metodología descrita en este documento es complementaria a la identificación de peligros operacionales para los procesos y la identificación de aspectos e impactos ambientales, sin embargo presenta un enfoque diferencial debido a la naturaleza propia de un panorama de riesgos y una matriz de identificación de peligros.

El documento de referencia para el desarrollo de este instrumento es la Guía Técnica Colombiana GTC 45 y para todos los casos el área responsable de la coordinación para su aplicación es el área de Talento Humano en un trabajo conjunto con los responsables del proceso que se va a analizar. La Oficina Asesora de Planeación brindará el acompañamiento metodológico para la aplicación de esta herramienta durante el levantamiento de la matriz de identificación de peligros

2. Objetivo

Establecer un documento técnico que se constituya como guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos asociados a las actividades operativas y administrativas de la Entidad, referentes a seguridad y salud en el trabajo, de manera que se logre gestionar los recursos necesarios para proveer las condiciones de seguridad mínimas requeridas y las alternativas de control para la fuente de origen, el medio transmisor y el trabajador, en los casos que se requiera minimizar el grado de riesgo y por lo tanto los efectos adversos a la salud o la integridad.

3. Alcance

Las disposiciones contempladas en esta guía son de aplicación a los procesos, procedimientos y actividades tanto operativas como administrativas del IDIGER. El fin último de este documento es la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles de forma efectiva, siguiendo los parámetros establecidos

mediante la ilustración sencilla y de forma correcta sobre el desarrollo de la actividad dando cumplimiento a los parámetros y estándares aplicables.

4. Responsables

Comité Directivo

- ✓ Apoyar y Suministrar los recursos necesarios para la identificación de peligros
- ✓ Las demás que disponga la normativa colombiana

Representante legal

- ✓ Reportar y participar en las actividades de identificación de peligros
- ✓ Aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los servidores y contratistas independientemente de su vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera.
- ✓ La identificación de peligros y evaluación de los riesgos debe ser desarrollada por el representante legal con la participación y compromiso de todos los niveles de la entidad. Debe ser documentada y actualizada como mínimo de manera anual.
- ✓ De acuerdo con la naturaleza de los peligros, la priorización realizada y la actividad económica, utilizará metodologías adicionales para complementar la evaluación de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo ante peligros de origen físicos, ergonómicos o biomecánicos, biológicos, químicos, de seguridad, público, psicosociales, entre otros. Cuando en el proceso productivo, se involucren agentes potencialmente cancerígenos, deberán ser considerados como prioritarios, independiente de su dosis y nivel de exposición.
- ✓ Informar al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre los resultados de las evaluaciones de los ambientes de trabajo para que emita las recomendaciones a que haya lugar.
- ✓ Las demás que disponga la normativa colombiana.

COPASST

- ✓ Apoyar las actividades de identificación de peligros
- ✓ Las demás que disponga la normativa colombiana

Talento humano - SST

- ✓ Actualizar la matriz de peligros de con participación de los servidores y contratistas
- ✓ Las demás que disponga la normativa colombiana

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER.

Servidores y contratistas

- ✓ Reportar y Participar en las actividades de identificación y actualización de la matriz de peligros
- ✓ Las demás que disponga la normativa colombiana

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 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 4.30) y para determinar el nivel del riesgo (véase el numeral 4.24) (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)

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

Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER.

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 4.23) y el nivel de consecuencia (véase el numeral 4.20).

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

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

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, complemente 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 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 4.22).

Nivel de riesgo: Magnitud de un riesgo (véase el numeral 4.30) resultante del producto del nivel de probabilidad (véase el numeral 4.23) por el nivel de consecuencia (véase el numeral 4.20).

Partes Interesadas: Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo (véase el numeral 4.18) 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 4.5).

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

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.

6. Condiciones generales

La identificación de peligros se realiza teniendo en cuenta los siguientes pasos:

1. Definir el (los) responsables de la identificación de peligros. De acuerdo a la actividad a inspeccionar se seleccionan los trabajadores con acompañamiento del personal externo (Proveedores, ARL, etc.) para realizar la identificación de los peligros.
2. Visita a los sitios de trabajo donde se realiza la inspección de acuerdo al cronograma preestablecido.
3. Realizar reuniones para interactuar con los servidores y contratistas que ejecutan la actividad para indagar la manera como se llevan a cabo estas tareas, el análisis del proceso productivo, las materias primas utilizadas, los equipos y herramientas empleadas, la interacción con el medio ambiente, la opinión de otros trabajadores cuando se les interrogue acerca de la actividad en cuestión, e identificando los controles disponibles es importante la participación de jefes de área o supervisores de contrato con experiencia.
4. Análisis de la información recolectada y registro de los resultados encontrados en el formato matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.
5. Para todas aquellas actividades que se vayan a realizar y que no sean rutinarias deberá identificarse, analizarse y evaluarse los riesgos antes de su ejecución, así mismo se divulgarán los riesgos presentes y las medidas a tomar para ese evento.
6. Para la entidad los riesgos no aceptables son aquellos cuya valoración es alta (A) y muy alta (MA); y cuando se incumple un requisito legal y de otra índole; para este tipo de riesgos se aplicarán medidas de control e intervención en la fuente, el medio y el trabajador con el propósito de controlar y/o prevenir las causas, mitigar y/o eliminar las consecuencias.
7. La entidad realizara anualmente el seguimiento a los controles operacionales definidos para los riesgos evaluados en la Matriz.
8. La entidad tendrá en cuenta:
 - a) Las actividades de todas las personas que tiene acceso al sitio de trabajo (contratistas y visitantes).
 - b) La participación de los servidores y contratistas para la elaboración y actualización de lo la matriz de identificación de peligros
 - c) Los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo como por ejemplo los que se encuentran de viaje o en tránsito, en instalaciones de un cliente.
 - d) Los peligros generados por la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo controlados por la entidad.
 - e) El Diseño de las áreas de trabajo donde se encuentra el personal contratante, así como los procesos, las instalaciones y equipo utilizado, de

igual forma los procedimientos operacionales como de la organización en el trabajo.

- f) Los comportamientos, actitudes y otros factores humanos (carga mental, física, jornada de trabajo) que pueden generar actos inseguros.
- g) La infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo.
- h) Cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales.
- i) Cualquier otra obligación aplicable para la organización con valoración de riesgo.
- j) La definición de las acciones que conllevan a controlar los riesgos, se realiza teniendo en cuenta la siguiente fórmula:
 - ✓ Eliminación.
 - ✓ Sustitución.
 - ✓ controles de ingeniería
 - ✓ señalización, advertencias o controles administrativos o ambos.
 - ✓ Equipo de protección personal.

7. Metodología para la elaboración de la matriz de peligros

La metodología para identificación y valoración de riesgos; utilizando el análisis de contexto de la organización definir el tipo de matriz de acuerdo con el tamaño de 6 filas por 6 columnas, 5 filas por 5 columnas, 4 filas por 4 columnas o 3 filas por 3 columnas. Para efectos de la GTC 45 se utiliza 4 filas y 4 columnas.

7.1. Instructivo para la identificación y determinación de significancia de riesgos y peligros

Metodología aplicada para la elaboración de la matriz de peligros y valoración de riesgos es la indicada en la Guía Técnica Colombiana 45 “Guía para la identificación de peligros y valoración de los riesgos de seguridad y salud ocupacional” – Segunda Actualización. Esta metodología orienta un modelo dinámico de recolección, tratamiento y análisis de información sobre peligros y factores de riesgo laborales que permite valorarlos cuantitativamente para establecer prioridades en su manejo en busca de minimizar su peligrosidad.

7.2. Clasificación de factores de riesgos

Los factores de riesgo se clasifican de la manera que se muestra a continuación, para facilitar ser llevados a la Matriz de Evaluación de Riesgos.

7.2.1. Físicos

- ✓ ILUMINACIÓN
MUY ALTO: Ausencia de luz natural o artificial.

ALTO: Deficiencia de luz natural o artificial 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 una intensidad normal a una distancia menos de 50 cm.

ALTO: Escuchar la conversación a una distancia de 1 m a una intensidad normal.

MEDIO: Escuchar la conversación a una distancia de 2 m a una intensidad normal.

BAJO: No hay dificultad para escuchar una conversación a una intensidad normal a más de 2 m.

✓ RADIACIONES IONIZANTES

MUY ALTO: Ocho horas (8) o más de exposición por jornada o turno.

ALTO: Entre seis (6) horas 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 frío en forma inmediata en el sitio.

ALTO: Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 min en el sitio.

MEDIO: Percepción de algún Discomfort con la temperatura luego de permanecer 15 min.

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.

7.2.2. 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.

7.2.3. Biomecánicos

✓ POSTURA

MUY ALTO: Posturas con un riesgo extremo de lesión musculo esquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.

ALTO: Posturas de trabajo con riesgo probable de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible.

MEDIO: Posturas con riesgo moderado de lesión musculo esquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.

BAJO: Posturas que se consideran normales, sin riesgo de lesiones musculo esqueléticas, y en las que no es necesaria ninguna acción.

✓ 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 segundos ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante 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.

BAJO: Actividad que no exige el uso de los miembros superiores, o es breve y entrecortada por largos periodos de pausa.

✓ 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

✓ MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

MUY ALTO: Manipulación manual de cargas con un riesgo extremo de lesión musculo esquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.

ALTO: Manipulación manual de cargas con riesgo probable de lesión. Se deben modificar las condiciones de 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: No se manipulan cargas o si se realiza, no se evidencian riesgos de lesiones musculo esqueléticas. No es necesaria ninguna acción.

7.2.4. Psicosociales

MUY ALTO: 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: 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: Nivel de riesgo en el que se esperaría unas respuestas de estrés moderada, las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría ameritan observación y acciones sistemática de intervención para prevenir efectos perjudiciales en la salud

BAJO: 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 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.

7.2.5. Químicos

Valoración del riesgo químico según NFPA

	AZUL - SALUD	ROJO- INFLAMABILIDAD	AMARILLO- REACTIVIDAD
4	Sustancias que con una muy corta exposición puedan causar la muerte o daño permanente aún en caso de atención médica inmediata. Ej. Ácido Fluorhídrico.	Materiales que se vaporizan rápido o completamente a la temperatura y presión atmosférica ambiental, o que se dispersen y se quemen fácilmente en el aire. Ej. Acetaldehído.	Materiales que por sí mismos son capaces de explotar o detonar, o de reacciones explosivas a temperatura y presión normales. Ej. Nitroglicerina.
3	Materiales que bajo una corta exposición pueden causar daños temporales o permanentes, aunque se dé pronta atención médica. Ej. Hidróxido de potasio.	Líquidos y sólidos que pueden encenderse en casi todas las condiciones de temperatura ambiental. Ej. Estireno.	Materiales que por si mismos son capaces de detonación o de reacción explosiva que requiere de un fuerte agente iniciador o que debe calentarse en confinamiento antes de ignición, o que reaccionan explosivamente con agua. Ej. Dinitroanilina.

	AZUL - SALUD	ROJO- INFLAMABILIDAD	AMARILLO- REACTIVIDAD
2	Materiales que bajo su exposición intensa o continua puede causar incapacidad temporal o posibles daños permanentes, a menos que se dé tratamiento médico rápido. Ej. Trietanolamina.	Materiales que deben calentarse moderadamente o exponerse a temperaturas altas antes de que ocurra la ignición. Ej. Orto - cresol.	Materiales inestables que están listos a sufrir cambios químicos violentos pero que no detonan. También debe incluir aquellos materiales que reaccionan violentamente al contacto con el agua o que pueden formar mezclas potencialmente explosivas con agua. Ej. Ácido sulfúrico.
1	Materiales que bajo su exposición causan irritación, pero sólo daños residuales menores aún en ausencia de tratamiento médico. Ej. Glicerina.	Materiales que deben precalentarse antes de que ocurra la ignición. Ej. Aceite de palma.	Materiales que de por sí son normalmente estables, pero que pueden llegar a ser inestables sometidos a presiones y temperaturas elevadas, o que pueden reaccionar en contacto con el agua, con alguna liberación de energía, aunque no en forma violenta. Ej. Ácido Nítrico
0	Materiales que bajo su exposición en condiciones de incendio no ofrecen otro peligro que el de material combustible ordinario. Ej. Hidrógeno*.	Materiales que no se queman. Ej. Ácido clorhídrico.	Materiales que de por sí son normalmente estables aún en condiciones de incendio y que no reaccionan con el agua. Ej. Cloruro de Bario.

7.3. Matriz de evaluación de riesgos

- ✓ Nivel de deficiencia

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) detectado 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 cuatro (IV) Véase tabla 8.

✓ Nivel de exposición

Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Determinación del nivel de probabilidad

Niveles 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

Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (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 vida laboral
Medio (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.
Bajo (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.

Determinación del 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 (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

✓ Nivel de riesgo

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	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

Significado del nivel de riesgo

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
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 aceptable.

Ejemplo de aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado	Explicación
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

7.4. Descripción del proceso

Actividades para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos



8. Identificación de elementos claves del proceso a evaluar

En esta fase se propende por que el equipo evaluador tenga un conocimiento previo del proceso y sus características. Entre los elementos indispensables que tener en cuenta se encuentran:

- ✓ Área geográfica de la ejecución de las actividades.
- ✓ Condiciones físicas del área donde se desarrolla la actividad.
- ✓ Sistemas de emergencias disponibles en el área de operación.
- ✓ Listado de tareas específicas (rutinarias, ocasionales, esporádicas entre otras).
- ✓ Identificación de equipos o maquinaria que intervienen en el desarrollo de las tareas y sus condiciones de operación.
- ✓ Personal que interviene en la actividad que se va a realizar.
- ✓ Datos de monitoreo reactivo.
- ✓ Elementos propios del proceso.
 - Descripción de la tarea.
 - Interacción con otros procesos.
 - Personas involucradas en la actividad.
 - Existencia de procedimientos o instructivos relacionados
 - Programa de mantenimiento para los equipos y herramientas disponibles.