	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 1 de 27

1. PRESENTACIÓN

La identificación de los peligros, evaluación y valoración de riesgos permite conocer y entender los riesgos de la organización, además debe orientarnos en la definición de los objetivos de control y acciones propias para su gestión; en esto radica su importancia, porque sobre la coherencia y validez de los resultados obtenidos se determinará la calidad de los cimientos para desarrollar y mantener la administración de riesgos de la organización. En la metodología propuesta se determinan los niveles de riesgo a través de un ejercicio matricial de calificación directa, en donde la estimación de la probabilidad es orientada por la calidad y suficiencia de los controles y defensas existentes y la calificación de las consecuencias o severidad por la afectación en la salud, pérdidas económicas, de imagen e información; haciendo más amplias las posibilidades de calificación. La metodología permite hacer una visualización y estimación de los riesgos, de acuerdo a los criterios y necesidades del cliente, en esta se pueden utilizar matrices de riesgos de cuatro por cuatro (4x4); cinco por cinco (5x5) y seis por seis (6x6) lo que posibilita encontrar valoraciones más ajustadas al comportamiento y definiciones propias de los riesgos en las organizaciones. Para construir esta metodología se revisaron varias fuentes bibliográficas, entre ellas guías y normas, como la Guía Técnica Colombia GTC 45 (segunda actualización), los principios de la norma ISO 45001, NTC – ISO 31000, la norma BS 8800 (British Standard) y la NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT), además se realizó una consulta de expertos (método Delphi) donde sus sugerencias sirvieron para ajustar la actual metodología. Esperamos que esta metodología suministre elementos de entrada para la gestión de riesgos y el desarrollo de acciones orientadas al control de las pérdidas, el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y de la productividad de la empresa, a través de la unificación de criterios para realizar un buen proceso de administración de riesgos.

OBJETIVO	Establecer la metodología que permita identificar los peligros, evaluar y priorizar los riesgos que puedan llegar a afectar la Seguridad y Salud de los colaboradores de la Entidad; estableciendo los controles necesarios para que dichos peligros y/o riesgos no se materialicen y se pueda realizar una permanente promoción de ambientes de trabajo sanos y seguros en todas las dependencias de la Superintendencia Nacional de Salud.
ALCANCE	El procedimiento inicia con la definición de la metodología a utilizar, continúa con la identificación de los procesos administrativos y operativos de la Entidad, sigue con la recolección y análisis de la información, pasa a la identificación de los peligros y su fuente generadora, sigue con la valoración de los riesgos identificados, continúa con el diseño de las medidas de intervención y termina con la socialización a los colaboradores e implementación de los controles determinados.
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Aplica a todos los procesos del Sistema Integrado de Gestión


2. DEFINICIONES

Accidente. Incidente que da lugar a lesión, enfermedad o víctima mortal.

Accidente de Trabajo. Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. (...)

Condiciones Subestándar. Toda circunstancia física que presente una desviación de lo estándar o establecido y que facilite la ocurrencia de un accidente.

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 2 de 28

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

Enfermedad. Condición física o mental adversa identificable, que surge, emporo o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

Enfermedad Laboral. 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.

Equipo/elemento de protección personal (EPP). 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 de riesgos. Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

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

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

Inspección. Recorrido por un área, durante el cual se pretende identificar condiciones subestándar.

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.

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 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 por el nivel de exposición

Nivel de riesgo. Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.

No conformidad. Cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedad, lesión, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

Partes interesadas. Individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.


Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligrosa(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es). de ISO - Guía de Gestión de riesgo).

Compartir. Forma de reducir los efectos de un riesgo al transferirlos a un tercero o al responsabilizar a las partes en forma conjunta. (3)

Condiciones de salud. El conjunto de variables objetivas y de autorreporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Condiciones Organizacionales. Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros:

a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo.

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 3 de 28

b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores.

d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

Consecuencias. Daño que se deriva de la ocurrencia de un riesgo. (4)

Control. Medida tomada para detectar o reducir un riesgo (5) o medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes (6). Se contemplan los controles según la valoración de OHSAS 18001:2007.

a) Eliminación,

b) Sustitución,

c) Controles de ingeniería,

d) Señalización / advertencias y/o controles administrativos,

e) Equipos de protección personal.

Diagnóstico de las condiciones de trabajo. Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligrosos o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para seguridad y la salud de los trabajadores”. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- Características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en los lugares de trabajo.

- La naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

- Los procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores.

- La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales. (7).

Diagnóstico de las condiciones de salud. Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil socio demográfico y de morbilidad de la población trabajadora”. (8)

EBITDA. Es un indicador financiero, acrónimo del inglés Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), es decir, el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros.

Efectividad de los controles. Medida de lo apropiado de un control, establecido bajo dos parámetros: su eficiencia y su eficacia.

Eficacia. Medida de lo apropiado de un control establecido al determinar su contribución con el objetivo del mismo, es decir, con la disminución del riesgo.

Eficiencia. Medida del uso adecuado de los recursos en la aplicación de un control.

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 V 2007).

(3) Ibíd.


(4) Ibíd.

(5) Ibíd.

(6) Def. GTC 45 V 2011

(7) Definición de la Comunidad Andina de Naciones / 2004

(8) Ibíd.

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 4 de 28

Eliminar. Medida del tratamiento de los riesgos que consiste en eliminar la posibilidad de su ocurrencia.

Medidas de tratamiento. Opciones contempladas para manejar o administrar un riesgo, respuestas ante los riesgos.

Número de expuestos. Número de personas que se ven afectados en forma directa o indirecta por el peligro durante la realización del trabajo.

Necesidades de entrenamiento. Entrenamiento que las personas requieren para prevenir y controlar el peligro.

Peligro. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, daño a la propiedad o una combinación de éstos. (NTC – OHSAS 18001 V 2007).

Pérdida. Consecuencia negativa que puede ocasionar un riesgo.

Política de administración de riesgos. Guía para la toma de decisiones o criterios de acción que rigen a todos los empleados con relación a la administración de riesgos. Transmiten la posición de la dirección respecto a su actitud ante los riesgos y fijan lineamientos para la protección de los recursos, conceptos de calificación de los riesgos, prioridades en la respuesta y la forma de administrarlos. (9)

Prevenir. Medida de tratamiento del riesgo que busca disminuir su probabilidad de ocurrencia.

Probabilidad. Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias (GTC 45 V 2012).

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (NTC ISO 9001).

Proteger. Medida de tratamiento de los riesgos que busca disminuir los efectos de su ocurrencia.

Reducir. Medida de tratamiento de los riesgos que busca disminuir la posibilidad de ocurrencia de un riesgo, sus consecuencias o ambas.

Retención de riesgos. Medida intencional o sin intención de asumir la responsabilidad por las pérdidas generadas por la ocurrencia de un riesgo.

Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.

Riesgo Aceptable. Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política de salud y seguridad en el trabajo (NTCOHSAS 18001 V 2007) o aquel que se considera normal para una actividad determinada. Es el riesgo que tiene una probabilidad o frecuencia de ocurrencia muy baja y un impacto leve. (10)

Riesgo no aceptable. Riesgo que por la evaluación de su probabilidad requiere ser evitado o eliminado porque puede traer consecuencias catastróficas.

Riesgo residual. Diferencia entre la calificación de un riesgo evaluado y la calificación del riesgo aceptable. Se define como el valor del riesgo que faltaría por intervenir ya que los controles existentes no cubren el riesgo totalmente.

Tarea. Operaciones o etapas que componen las actividades de un proceso productivo.

TLV. Valor límite ambiental publicado por la A.C.G.I.H. (American Conference of Governmental Industrial Hygienists); se definen como la "concentración media ponderada en el tiempo, para una jornada laboral normal de trabajo de 8 horas y una semana laboral de 40 horas, a la que pueden estar expuestos casi todos los trabajadores repetidamente día tras día, sin efectos adversos". (11)


Tolerancia al riesgo. Voluntad de correr riesgos en busca de mejores consecuencias.

Transferir. Medida de tratamiento que busca trasladar la responsabilidad de las pérdidas originadas por un riesgo a un tercero, mediante un contrato determinado.

(9) Definición de la Comunidad Andina de Naciones / 2004.

(10) Definición de la Comunidad Andina de Naciones / 2004

(11) TLV's and BEL's. ACGIH 2012

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 5 de 28

- Valoración del riesgo: Proceso de evaluar el riesgo que surge de un peligro teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el riesgo es aceptable o no (NTC OHSAS 18001–V 2007).

3. MARCO LEGAL

Decreto 1072 de 2015

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. El empleador o contratante debe 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 trabajadores independientemente de su forma de contratación y 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. Los panoramas de factores de riesgo se entenderán como identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

Resolución 2013 de 1986

Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.

Ley 1562 de 2012

Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

Resolución número 1401 DE 2007

Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Decreto 1607 DE 2002

Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1530 DE 1996

Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994.

Decreto 1295 de 1994

Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Artículo 2. Objetivos del Sistema General de Riesgos Profesionales.

a. Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.

Resolución 2400 de 1979


Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

4. METODOLOGÍA

La metodología establecida permite realizar un proceso sistemático de identificación de peligros, su estimación y valoración de los riesgos propios de las organizaciones, además de proponer controles generales y específicos al riesgo, de acuerdo con su aceptabilidad y apetito de riesgo. Los pasos básicos a seguir:

4.1. Contexto de la organización: Es necesario en primera instancia, conocer y comprender cada organización. El conocimiento de las empresas permite definir con propiedad posibles factores generadores de riesgo, es por esto que esta etapa es fundamental y previa al proceso de identificación de riesgos. Algunos aspectos importantes a conocer son:

- Actividad económica de la empresa

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 6 de 28

- Objetivos estratégicos
- Estructura organizacional y recurso humano
- Activos
- Procesos y Servicios
- Proyectos.
- Estudios de Administración de Riesgos realizados
- Historia siniestral.
- Información sociodemográfica de la empresa
- Ubicación geográfica.
- Riesgos prioritarios y del sector.
- Seguimiento a la gestión de los riesgos.

Una vez conocida esta información, es necesario definir cómo estos aspectos se interrelacionan con el ambiente externo: aspectos socio – culturales, reglamentos, situación financiera y política, desarrollo tecnológico, entre otros.

4.2. Identificación de Peligros para la Seguridad y Salud en el Trabajo:

En esta etapa se definen las fuentes de riesgo y eventos que pueden impactar el logro de los objetivos identificados en el contexto. Se responde a las preguntas: qué, cuándo, dónde, por qué y cómo podrían los eventos prevenir, degradar, retardar o potenciar el logro de los objetivos.

Los peligros no identificados en esta etapa, son excluidos del proceso de Administración de Riesgos, hasta que en ejercicio permanente de evaluación de tendencias y riesgos se logre identificar.

Sin embargo, existe la posibilidad de riesgos emergentes, que no necesariamente cabrían en la evaluación de tendencias, Ejemplos: el desperfecto de un equipo en algún momento del día, la pérdida de materia prima que nunca había ocurrido, la ausencia extraordinaria de un trabajador clave para el desempeño de un proceso, etc.

Existe una gran variedad de peligros y un sinnúmero de formas de clasificarlos. Sin embargo, con la finalidad de facilitar este proceso, lo más adecuado es definir los riesgos que son aplicables al tipo de actividad de la empresa y aquellos que pueden afectar a todo tipo de empresa.

Para la recolección de información se deben tener en cuenta variables tales como:


- Identificación de procesos
- Productos y subproductos
- Plano del sitio que incluya la relación de las áreas y lugares
- Actividades rutinarias y no rutinarias
- Relación de materias primas e insumos
- Equipos principales y auxiliares
- Personal expuesto, tiempo de exposición.
- Personal más vulnerable (personal nuevo, aislado, con limitaciones de movilidad, mujeres en embarazo)
- Antecedentes de eventos (incidentes, accidentes, enfermedades)
- Efectos posibles y daño potencial.
- Requisitos legales y de otro tipo aplicables y su grado de cumplimiento

4.3. Análisis y evaluación del Riesgo:

El análisis de los riesgos implica la consideración de sus consecuencias (severidad) en caso de materializarse y la medida de la posibilidad de que dicho riesgo se pueda concretar (Probabilidad). Se analizan los riesgos teniendo en cuenta los controles existentes (riesgo residual).

Para el análisis y evaluación del riesgo se realiza un ejercicio matricial de estimación de la probabilidad por consecuencia de los peligros identificados, en los cuales se contempla:

- Los equipos y las actividades que son realizadas en cada proceso o servicio.

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 7 de 28

- Los peligros asociados y los riesgos que para la seguridad y salud en el trabajo se pueden generar.
- Controles y defensas actuales existentes.
- Evaluar la calidad y suficiencia de los controles y defensas. Su evaluación se puede realizar de manera cualitativa o cuantitativa y para hacer más exacta su estimación se pueden utilizar las metodologías más precisas o avanzadas en el estado del arte en la evaluación del peligro, que cumplan con legislación vigente en el país o con los estándares nacionales o internacionales, si se no tiene legislación para su evaluación.
- Anteriores evaluaciones de riesgos.

Una vez se tienen los peligros identificados y los riesgos asociados a cada uno de ellos, se deben calificar los riesgos. Para este proceso se deben tener en cuenta los controles existentes, la eficacia de estos controles y la probabilidad y consecuencia de que estos fallen, es decir, se debe determinar la probabilidad de ocurrencia de estos fallos y la magnitud de sus consecuencias.

$$NR = NP \times NC$$

Nivel de Riesgo = Nivel Probabilidad x Nivel de Consecuencia


$$NP = ND \times NE$$

Nivel Probabilidad = Nivel Deficiencia x Nivel Exposición

- ✓ **Nivel de Deficiencia:** Magnitud de la relación esperable entre 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 GTC 45.

Nivel de deficiencia	ND	SIGNIFICADO
MUY ALTO (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como muy posible la generación de incidentes, 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 anomalía destacable alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo esta controlado.

- ✓ **Nivel de Exposición:** Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral GTC 45.

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 8 de 28

Nivel de exposicion	NE	SIGNIFICADO
CONTINUA (EC)	4	La situación de exposicion se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
FRECIENTE (EF)	3	La situacion de exposicion se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
OCASIONAL (EO)	2	La situacion de exposicion se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
ESPORADICA(EF)	1	La situacion de exposición se presenta de manera eventual.

Para determinar el nivel de probabilidad se combinan los resultados del Nivel de Deficiencia por el 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


Nivel de probabilidad	Valor de ND	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.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación son anomalía destacable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concedible.

Para evaluar el nivel de Consecuencia se debe tener en cuenta el efecto más grave que puede ocurrir en la actividad laboral.

Nivel de consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muertes (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

Evaluación del Riesgo

Nivel de Riesgo

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 9 de 28

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

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 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.

Valoración del Riesgo

En esta etapa del proceso se define si el riesgo es aceptable y cuáles son los controles a implementar, así como la prioridad de intervención. Para determinar los criterios de aceptabilidad la organización debe tener en cuenta:


- Cumplimiento de los requisitos legales
- La política de SST
- Los objetivos de la organización
- Afectación de la operación o las finanzas de la organización.
- Número de expuestos al 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.

4.4. Definición de las medidas para el tratamiento del riesgo según la jerarquización de controles:

Una vez culminada la evaluación de riesgos, se deben definir las medidas requeridas para el tratamiento del riesgo, para ello se deben considerar medidas adicionales, teniendo en cuenta el siguiente orden de prioridades:

- Eliminación.
- Sustitución.
- Controles de ingeniería.
- Señalización/advertencias y/o controles administrativos.
- Equipos de protección personal.
- Transferencia del riesgo (propiedad y patrimonio)

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 10 de 28

- Retención del riesgo

Después de definir estos controles adicionales se debe recalcular la estimación del riesgo para definir si las medidas propuestas son adecuadas y se reflejan en la disminución de la probabilidad.

4.5. Implementación de las medidas de control:

Para garantizar la implementación de las medidas de control es recomendable definir un plan de trabajo que contemple:

- Qué se espera hacer.
- Cómo se espera hacer.
- Donde se va a hacer.
- Cuándo se va a hacer.
- Quién lo va a hacer.
- Cuánto cuesta hacerlo.

Para desarrollar este proceso es necesario cruzar la valoración de riesgos con la determinación de objetivos y programas.

Una vez implementado el plan de trabajo, se busca obtener el menor riesgo residual posible.

4.6. Seguimiento de las medidas de control para garantizar que continúen siendo adecuadas: Luego de implementadas las medidas para el tratamiento para los riesgos, es necesario hacer seguimiento a su implementación, efectividad y permanencia en el tiempo. El proceso incluye:

- Revisión de la conveniencia del tratamiento;
- Verificación del uso correcto de los controles y defensas;
- Revisión de los indicadores de seguridad y salud;
- Revisión del cumplimiento de la legislación.

Este seguimiento debe programarse y realizarse a través de inspecciones o auditorías del sistema de gestión.

4.7. Revisión de la valoración de riesgos: En forma periódica y cuando las condiciones cambien se debe realizar una revisión de la valoración de riesgos a fin de garantizar que:


- Se incluyan los riesgos nuevos provenientes de cambios o modificaciones (o tendencias del entorno)
- Se modifique la evaluación del riesgo luego de implementadas las medidas para el tratamiento del riesgo.

Algunos puntos a revisar son:

- Cambio en la naturaleza del trabajo o actividad.
- Fallas o debilidades en los controles reveladas por las inspecciones de seguridad, las auditorías, las investigaciones de accidentes e incidentes (análisis de causalidad de los mismos).
- Desarrollo de análisis de seguridad más profundos a riesgos específicos.
- Nueva legislación.
- Cambios en los procesos o servicios.
- Cambio o mejora de equipos.

4.8. Comunicación de los Riesgos: La matriz de riesgos y su información se debe considerar como documento controlado, debe estar disponible para la consulta y análisis en los procesos de formación e inducción, tanto de personal vinculado, temporal y contratista.

5. ANEXO

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 11 de 28

5.1. Agentes de Riesgo y Peligros relacionados

- **Categoría del Riesgo:** Riesgo Laboral

Agente de Riesgo	Nombre del Peligro
Biológico	Derivados de origen animal (pieles, pelo, estiércol, desechos, etc.)
Biológico	Microorganismos tipo hongos, bacterias y/o virus
Biológico	Derivados de origen vegetal
Biológico	Macro organismos (mordeduras, golpes, pisadas de animales, picadura de insectos, etc.)
Biológico	Parásitos
Carga Física	Carga dinámica por esfuerzos
Carga Física	Carga dinámica por movimientos repetitivos
Carga Física	Carga dinámica por sobreesfuerzos de la voz
Carga Física	Carga estática de pie
Carga Física	Carga estática sentado
Carga Física	Otras posturas (hiperextensión, cuclillas, posiciones incómodas, etc.)
De la naturaleza	Derrumbe - deslizamientos
De la naturaleza	Precipitaciones - tormentas
De la naturaleza	Huracanes- vendaval
De la naturaleza	Incendio forestal
De la naturaleza	Inundación - desbordamiento de ríos
De la naturaleza	Precipitaciones - tormentas - descargas atmosféricas (rayos)
De la naturaleza	Sismo - terremoto
De la naturaleza	Tsunami - maremoto
Deportes y Otras Actividades	Actividades deportivas
Eléctrico	Energía Eléctrica Extra alta Tensión (EAT) (Mayor De 230 Kv)
Eléctrico	Energía eléctrica baja tensión (BT)
Eléctrico	Energía eléctrica alta tensión (at) (mayor o igual 57.5 kV y menor o igual de 230 kV)
Eléctrico	Energía Eléctrica Media Tensión (MT) (mas 1000 V y menor de 57.5 KV)
Eléctrico	Energía estática
Físico	Disconfort térmico por calor
Físico	Disconfort térmico por frío



METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

CÓDIGO

SST-POL-007

PROCESO

GESTION EN
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO

PÁGINA

No. 12 de 28

Agente de Riesgo	Nombre del Peligro
Físico	Iluminación deficiente y/o en exceso
Físico	Presiones barométricas bajas
Físico	Radiaciones ionizantes (rayos x, alfa, beta y gama)
Físico	Radiaciones no ionizantes (microondas, infrarroja, radiofrecuencias, etc.)
Físico	Ruido
Físico	Vibraciones
Físico	Presiones barométricas altas
Físico	Temperaturas extremas por calor
Físico	Temperaturas extremas por frío
Físico - Químico	Materiales y sustancias combustibles
Físico - Químico	Materiales y sustancias explosivas
Físico - Químico	Sustancias inflamables
Locativo	Deficiencias En Escalas, escaleras
Locativo	Deficiencias en almacenamiento
Locativo	Deficiencias En Cielorrasos, cielos falsos
Locativo	Deficiencias En Estructura (vigas, Columnas, etc.)
Locativo	Deficiencias En Orden y aseo
Locativo	Deficiencias En Paredes, muros, divisiones
Locativo	Deficiencias En Pasamanos, barandas
Locativo	Deficiencias en pisos
Locativo	Deficiencias en plataformas
Locativo	Deficiencias en puertas
Locativo	Deficiencias en rampas
Locativo	Deficiencias en techos
Locativo	Deficiencias en túneles
Locativo	Deficiencias En Ventanas, claraboyas
Locativo	Deficiencias En Vías, caminos, senderos
Mecánico	Manejo de máquinas y herramientas manuales
Mecánico	Superficies calientes
Mecánico	Superficies o herramientas cortantes, punzantes
Mecánico	Proyección de partículas
Mecánico	Izaje y cargas suspendidas
Mecánico	Objetos que caen, ruedan, se deslizan, se movilizan



METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

CÓDIGO

SST-POL-007


PROCESO

GESTIÓN EN
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO

PÁGINA

No. 13 de 28

Agente de Riesgo	Nombre del Peligro
Mecánico	Partes en movimiento, sistemas de transmisión y puntos de operación.
Procesos peligrosos	Actividades en agua
Procesos peligrosos	Recipientes y sistemas a presión
Psicosocial	Factores intralaborales, extralaborales, individuales
Públicos	Situación de atraco, robo u otras situaciones de violencia
Químicos	Gases y vapores.
Químicos	Líquidos (nieblas y rocíos)
Químicos	Sólidos (polvos orgánicos, polvos inorgánicos, fibras, humos metálicos y no metálicos)
Tareas de alto riesgo	Trabajo en alturas por encima de 1.50 metros. Sin sistemas de protección intrínseca
Tareas de alto riesgo	Trabajo en excavaciones o brechas
Tareas de alto riesgo	Trabajo con energías peligrosas
Tareas de alto riesgo	Trabajos en caliente, corte y soldadura
Tareas de alto riesgo	Trabajo en espacios confinados
Movilidad	Transporte de personas
Movilidad	Movilización peatonal
Movilidad	Transporte de mercancías


	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 14 de 28

- **Categoría del Riesgo:** Propiedad y Patrimonio (ADR)

Agente de Riesgo	Nombre del Riesgo
De la naturaleza	Derrumbe-Deslizamientos
De la naturaleza	Descarga eléctrica atmosférica-Rayos
De la naturaleza	Erupción Volcánica
De la naturaleza	Granizadas
De la naturaleza	Sismo-Terremoto
De la naturaleza	Tsunami-Maremoto
De la naturaleza	Vientos fuertes-Huracanes (tifón, tornado, vendavales, depresión tropical, tormenta tropical)
De la naturaleza	Inundación – Desbordamiento De Ríos
De la operación	Incendio
De la operación	Explosión
De la operación	Derrame de productos químicos, contaminantes o metálicos
De la operación	Vertimiento, emisiones y residuos
Sociales	AMIT (Actos Mal Intencionados de Terceros)
Sociales	HMACC (Huelga, Motín, Asonada, Conmoción Civil)
Sociales	Desórdenes civiles.
Sociales	Atentados.
Sociales	Asaltos.
Sociales	Incursión armada o guerrillera.
Sociales	Hurto (De materia prima, producto terminado, dinero, maquinaria o equipos)
Sociales	Terrorismo.
Sociales	Infidelidad empleados
Sociales	Fraude
Sociales	Afluencia de público
Materia Prima	Falta de materia prima
Materia Prima	Mala calidad de materias primas-insumo
Materia Prima	Variación en la materia prima
Producto terminado y subproducto	Deterioro del producto terminado
Producto terminado y subproducto	No disponibilidad de producto terminado



Agente de Riesgo	Nombre del Riesgo
Producto terminado y subproducto	Variación del producto terminado
Cadena de abastecimiento	Demoras en despachos y entregas
Cadena de abastecimiento	Error en despachos y entregas
Equipo electrónico	Daño en equipo convencional
Equipo electrónico	Daño eléctrico equipo convencional
Equipo electrónico	Daño en equipo especializado
Equipo electrónico	Daño eléctrico equipo especializado
Maquinaria, equipos y servicios auxiliares	Altos tiempos de restablecimiento del equipo
Maquinaria, equipos y servicios auxiliares	Dependencia de los equipos y servicios auxiliares
Maquinaria, equipos y servicios auxiliares	Dependencia de maquinaria de producción
Tecnología	Alteración, fallas o interrupción Aplicaciones
Tecnología	Alteración, fallas o interrupción Redes
Tecnología	Alteración, fallas o interrupción en Hardware
Tecnología	Alteración, fallas o interrupción en Sistemas
Tecnología	Alteración, fallas o interrupción en Software
Tecnología	Daño interno de equipo de cómputo o procesamiento de datos
Transporte	Daños a las mercancías durante el transporte
Transporte	Fuga o derrame de mercancías peligrosas durante el transporte
Transporte	Hurto de mercancía durante el transporte
Servicios públicos	Interrupción del suministro de agua
Servicios públicos	Interrupción del suministro de energía
Servicios públicos	Interrupción del suministro de gas
Estructurales	Deficiencia/deterioro en techos

	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS		CÓDIGO	SST-POL-007
	PROCESO	GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PÁGINA	No. 16 de 28

Agente de Riesgo	Nombre del Riesgo
Estructurales	Deficiencia/deterioro en estructuras
Estructurales	Estado de cielos falsos
Estructurales	Tipo de estructura y estado
Estructurales	Muros Exteriores (Cerramientos)
Estructurales	Muros Interiores
Estructurales	Tipo De Cubierta

6. ANÁLISIS DEL TIEMPO

La Matriz de peligros se actualizará en el último trimestre de cada año.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma Técnica Colombiana – NTC 18001 Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional
Guía Técnica Colombiana GTC 45 – 2012 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Norma Técnica Colombiana – NTC 45001 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

CONTROL DE CAMBIOS

ASPECTOS QUE CAMBIARON EN EL DOCUMENTO	DETALLES DE LOS CAMBIOS EFECTUADOS	RESPONSABLE DE LA SOLICITUD DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO DD/MM/AAAA	VERSIÓN
Adopción del documento	Mediante Resolución 0312 de 2019 se adoptan los procedimientos del Proceso Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	Secretaria General	07/10/2019	1



METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y
VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

CÓDIGO

SST-POL-007

PROCESO

GESTION EN
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO

PÁGINA

No. 17 de 28