GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
BOGOTÁ, OCTUBRE DE 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO 3
2. ALCANCE 3
3. AMBITO DE APLICACIÓN 3
4. DOCUMENTOS ASOCIADOS A LA GUIA 3
5. NORMATIVA Y OTROS DOCUMENTOS EXTERNOS 3
6. DEFINICIONES 3
7. GESTIÓN DE PELIGROS, RIESGOS Y CONTROLES 4

7.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS 5

7.1.1 Gestión de las condiciones y actos inseguros en la identificación de peligros 6

7.2 VALORACIÓN DEL RIESGO 6

7.2.1 Aceptabilidad del riesgo 10

7.3 DETERMINACIÓN DE CONTROLES 10

7.4 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y GESTIÓN DE CAMBIOS 11

1. OBJETIVO

Establecer la guía metodológica para la identificación de los peligros para la salud, la seguridad en el trabajo y la seguridad vial, la evaluación de los riesgos y el establecimiento de medidas de control según su priorización, con el fin de asegurar que las actividades laborales rutinarias, no rutinarias y cambios reales o propuestos, sean evaluados en cuanto a sus riesgos a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes, de acuerdo con la normatividad legal existente y con los estándares propios de la entidad.

2. ALCANCE

Inicia con la descripción de las fuentes para la identificación de peligros, así como la agrupación de peligros según metodología adoptada, continua con el proceso de evaluación de riesgos para cada uno de los procesos de la entidad y la identificación de medidas de controles actuales, que permiten evaluar un riesgo inherente y termina con la propuesta de medidas de control según el nivel de jerarquía de controles definido.

3. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía aplica a la gestión de peligros y riesgos de la seguridad y salud en el trabajo en todos los lugares de trabajo y actividades de las diferentes dependencias del Ministerio de Salud y Protección Social, incluyendo las diferentes modalidades de trabajo: presencial, teletrabajo, trabajo en casa, así como los diferentes actores: servidores públicos, contratistas, pasantes, practicantes y visitantes.

4. DOCUMENTOS ASOCIADOS A LA GUIA

- Resolución 0885 del 28 de junio de 2021 Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ASIM03. Manual del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- GTHF61. Encuesta de peligros de seguridad y salud en el trabajo.
- Matriz para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

5. NORMATIVA Y OTROS DOCUMENTOS EXTERNOS

- Decreto Ley 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”.
- Resolución 0312 del 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- NTC ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo- Requisitos con orientación para su uso.
- Guía Técnica Colombiana - GTC 45 Para identificación de peligros y valoración de riesgos.

6. DEFINICIONES

Actividades No rutinarias: son las actividades que no hacen parte de un proceso de la organización, no se han planificado y no son estandarizable (tercerización).

Actividades rutinarias: son las actividades que hacen parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Análisis de riesgo: Proceso para comprender la naturaleza del riesgo.

Consecuencia: Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cuantitativa o cualitativamente.

Elemento de Protección Personal (Abreviatura: EPP): Se denomina así a cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Los EPP no evitan el accidente o el contacto con elementos agresivos, pero ayudan a que la lesión sea menos grave.

Enfermedad laboral: Todo estado patológico que proviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto a trabajar, bien sea por agentes físicos, químicos o bilógicos.

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

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

Factor de Riesgo: Puede considerarse como toda circunstancia, condición o situación presentes en el ambiente de trabajo, que de no ser eliminados y/o controlados podrán desencadenar como consecuencia accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales.

Identificación del peligro: Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Incidente: Suceso que surgen del trabajo o en el transcurso del trabajo que podrían tener o tienen como resultado una lesión y/o deterioro de la salud.

Medidas de control: Medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Peligro: Fuente con potencial para causar lesión y/o deterioro de la salud.

Probabilidad: Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa relacionado con el trabajo y la severidad de la lesión y/o deterioro de la salud que puede causar el evento o exposición.

Valoración del riesgo: Proceso de evaluar los riesgos que surgen de unos peligros, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si los riesgos son aceptables o no.

7. GESTIÓN DE PELIGROS, RIESGOS Y CONTROLES

A través de mecanismos de consulta y participación a los diferentes procesos de la entidad, define las tareas a desarrollar para la continua identificación de peligros y evaluación de riesgos; de acuerdo con:

7.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Se lidera la revisión las actividades rutinarias y no rutinarias de los procesos de la entidad e identifican los peligros según agrupación definida en la NTC GTC-45: físicos, químicos, biomecánicos, psicosociales, biológicos, de seguridad y condiciones naturales, para cada una de las actividades descritas, mediante el apoyo y consenso de los servidores conocedores de dichas actividades; una vez identificados todos y cada uno de los peligros se diligencia el formato establecido para la **Matriz para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles**. Las actividades y momentos de esta identificación varían en función a la planificación anual del SG SST, sin embargo, entre ellas la entidad realiza encuestas en los procesos de inducción y reinducción en SST utilizando el formato **GTHF61 - Encuesta de peligros de seguridad y salud en el trabajo.**

Se debe asegurar que la guía se implemente como mínimo una vez por año o cuando se considere necesario, para la continua identificación de los peligros que estén asociados a las actividades rutinarias y no rutinarias en los lugares de trabajo de la entidad, con el fin de que sirva de entrada al proceso de planeación del SG-SST. La matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, se actualiza cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal, severo y grave en la entidad, se califique una enfermedad laboral (lo anterior, al definir el plan de acción derivado de las investigaciones de estos eventos), ante cambios estructurales mayores y cuando se presenten cambios en los procesos que impacten la gestión de SST.

En el proceso de identificación de peligros es necesario considerar:

a) Cómo se organiza el trabajo, factores sociales (incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización, acoso e intimidación), liderazgo y la cultura de la organización;
b) Las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:
   - la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;
   - el diseño de productos y servicios, investigación, desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, prestación del servicio, el mantenimiento y disposición;
   - los factores humanos;
   - cómo se realiza el trabajo realmente.

c) Los incidentes pasados pertinentes, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;
d) Las situaciones de emergencia potenciales;
e) Las personas, incluyendo la consideración de:
   - aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;
   - aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;
   - trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;
f) Otras cuestiones, incluyendo la consideración de:
   - el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipo, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados;
   - situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
   - situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y/o deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo;

g) Cambios reales o propuestos en la entidad, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST;
h) Cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos.

7.1.1 Gestión de las condiciones y actos inseguros en la identificación de peligros

Las condiciones y actos inseguros no se identificarán en la Matriz para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, ya que su identificación y tratamiento se hará a través de las inspecciones planeadas de los programas, Sistemas de Vigilancia Epidemiológicos y del reporte de actos y condiciones inseguras.

Lo anterior se fundamenta en la variable de temporalidad e intervención que tienen las condiciones y actos inseguros, ya que estas una vez son identificadas, se pueden corregir inmediatamente y estas desaparecen una vez intervenidas. Lo que no sucede con los peligros, estos son inherentes a los procesos, equipos o ambientes de trabajo y una vez intervenidos sus niveles de riesgo se pueden llevar a límites tolerables pero el peligro como tal en la mayoría de los casos no desaparece.

7.2 VALORACIÓN DEL RIESGO

Posterior a la identificación de los peligros, se valora el nivel del riesgo de los peligros identificados en cada una de las actividades, basado en la metodología GTC-45, siguiendo los pasos descritos a continuación:

a) Seleccione la sede en la que realiza la identificación de peligros;
b) Identifique la sede, el sitio, lugar o zona de trabajo;
c) Identifique el proceso de la entidad en el que realiza la identificación de peligros;
d) Identifique las tareas ejecutadas en este proceso;
e) Defina si las tareas son rutinarias o no rutinarias;
f) Identifique los peligros para cada tarea;
g) Para cada uno de los peligros identificados en cada una de las actividades rutinarias y no rutinarias descritas en los procesos, describa el peligro.
h) Luego determine los posibles efectos / consecuencias de cada peligro en su peor escenario. Las consecuencias se establecen de acuerdo a las características de los peligros que se han definido para la entidad, de acuerdo a la siguiente tabla 1:

Tabla 1. Clasificación de peligros

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
	Virus	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
	Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
	Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval
	Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc.).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
	Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe
	Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
	Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas	
	Fluidos o excrementos					Espacios confinados	

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa, se considerarán todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Fuente: GTC-45 2012

i) Coloque las medidas de control (en la fuente, medio individuo) actuales si las hay.

La evaluación de riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de las consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.
Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debe determinar lo siguiente:

NR= NP X NC

En donde
NP= Nivel de probabilidad
NC= Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

NP=ND X NE

En donde
ND= Nivel de deficiencia
NE= Nivel de exposición

Para determinar el **ND** se puede utilizar la Tabla 2. Determinación del Nivel de Deficiencia.

Tabla 2. Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectados peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas para control del riesgo no existe, es nula o ambas.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectados algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas o la eficacia del conjunto de las medidas preventivas es baja o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencia poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de las medidas preventivas 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.

Fuente: GTC-45 2012

Para determinar el NE se podrán aplicar los criterios de la tabla Determinación del nivel de exposición.

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

Fuente: GTC-45 2012

Para determinar el NP se combinan los resultados de la Tabla 2. Determinación del nivel de deficiencia y Tabla 3. Determinación del nivel de exposición, determinando el nivel de probabilidad.

Tabla 4. Determinación del nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad		Nivel de exposición (EX)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia	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

Fuente: GTC-45 2012

El resultado de la Tabla 4. Determinación del Nivel de Probabilidad se interpreta de acuerdo a la Tabla 5. Diferentes niveles de probabilidad.

Tabla 5. 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 de 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.
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.

Fuente: GTC-45 2012

A continuación, se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la Tabla 6. Determinación del nivel de consecuencias.

Tabla 6. 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 irreparable (incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: GTC-45 2012

Los resultados de la Tabla 5. Diferentes niveles de probabilidad y tabla 6. Determinación de consecuencia, se combinan en la Tabla 7. Determinación del nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla Determinación del nivel de riesgo.

Tabla 7. 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	III 480-360	II 200 / III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	III 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 / III 100	III 80-60	III 40 / IV 20

Fuente: GTC-45 2012

Tabla 8. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación Crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo está bajo control-Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades, si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360
III	120-40	Establecer un plan de mejora. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se debería considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún se aceptable

Fuente: GTC-45 2012

Se debe asegurar que los resultados de las evaluaciones de los riesgos y las medidas de los controles a implementar, sean tomados en cuenta cuando se fijen los objetivos del SG SST; así mismo se aseguran de que esta información se mantenga actualizada.

Los contratistas son responsables de identificar los peligros, valorar los riesgos, así como la aplicación de los mecanismos de control necesarios en cada una de las actividades del objeto contractual con la entidad, inclusive cuando se presenten cambios en alguno de ellos. Así mismo, están en la obligación de presentar las evaluaciones pertinentes en cuanto a los peligros significativos que generen de su actividad económica y mientras estén al servicio de la entidad, acogerse a las disposiciones y políticas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

7.2.1 Aceptabilidad del riesgo

EL Ministerio ha determinado que cuando el NR sea superior o igual a 600 o el riesgo sea inminente el trabajador deberá suspender inmediatamente sus labores hasta tanto la situación sea verificada por la Estrategia de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Jefe Inmediato. Una vez el riesgo este controlado se dará visto bueno directamente desde el Grupo de SST. Es decir, el riesgo aceptable comprende las casillas de riesgo nivel II, III y IV, el nivel riesgo I es inaceptable.

A continuación, se muestra la clasificación de la aceptabilidad del riesgo determinada por la entidad:

Tabla 9. Aceptabilidad del riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	No Aceptable.
II	500-150	Aceptable con control específico.
III	120-40	Mejorable.
IV	20	Aceptable.

Fuente: GTC-45 2012

7.3 DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Se refiere a la descripción de medidas de control y prevención, encaminadas a minimizar el impacto de los riesgos identificados en las tareas. Teniendo en cuenta la evaluación realizada y la información recolectada, se determinan las medidas de control pertinentes para la eliminación o minimización de los riesgos. Así mismo, al determinar los controles o

considerar cambios a los controles existentes, se deben contemplar la reducción de riesgos de acuerdo a las siguientes jerarquías:

- Eliminar el peligro;
- Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos;
- Utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo;
- Utilizar controles administrativos, incluyendo la formación;
- Utilizar equipos de protección personal adecuados.

Los controles serán establecidos teniendo en cuenta:

- No. de trabajadores expuestos cada vez que se realice la tarea.
- Peor consecuencia: en caso de que ocurra un accidente o enfermedad laboral cual es la peor consecuencia que puede presentarse.
- Exigencia de algún requisito legal.

7.4 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y GESTIÓN DE CAMBIOS

Anualmente como parte de la actualización de la identificación de peligros y evaluación de riesgos, se debe realizar una consolidación de los niveles de riesgos del año anterior y compararlos versus la gestión de riesgo resultante del periodo actual, con la finalidad de concluir como se ha comportado la tendencia de la gestión del riesgo y así validar si efectivamente las medidas de controles implementadas están siendo efectivas. Esta evaluación se debe registrar en una segunda hoja de la Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles. Adicionalmente en este mismo registro se debe resumir los elementos que han sido objeto de cambio en el proceso de actualización.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Laura Alejandra Sánchez Técnico administrativo Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo Subdirección de Gestión del Talento Humano **Fecha:** *26 de agosto de 2024*	**Laura Inés Plata Casas** Coordinadora Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo Subdirección de Gestión del Talento Humano **Fecha**: *26 de septiembre de 2024*	**Oscar Mauricio Bello Rico** Profesional especializado encargado de las funciones de Subdirector de Gestión del Talento Humano **Fecha:** *28 de octubre de 2024*