

## **1 OBJETIVO**

Describir el procedimiento para la identificación de los peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios para los procesos y actividades de cada área del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA, con el fin de plantear controles para prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales y pérdidas materiales basados en la metodología GTC 045/2012.

## **2 ALCANCE**

Este procedimiento aplica para todos los procesos y actividades generadas en todas las sedes a nivel nacional del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA, incluyendo sus funcionarios, visitantes y contratistas.

## **3 NORMATIVIDAD**

<b>Tipo</b>	<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>
Guía Técnica	GTC 45	Guía para la Identificación de los Peligros y la valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.	2012
Decreto	1072	Decreto único reglamentario del sector trabajo	2015

## **4 DEFINICIONES**

### **ACTIVIDAD RUTINARIA**

Actividad que forma parte de un proceso de la entidad, se ha planificado y es estandarizable (GTC 45/2012).

### **ACTIVIDAD NO RUTINARIA**

Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la entidad o actividad que la entidad determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución. (GTC 45/2012).

## **ANÁLISIS DEL RIESGO**

Proceso para comprender la naturaleza del riesgo (véase el numeral 2.31) y para determinar el nivel del riesgo (véase el numeral 2.25) (ISO 31000).

## **CONSECUENCIA**

Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente (GTC 45/2012).

## **COMPETENCIA**

Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades (GTC 45/2012).

## **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 (GTC 45/2012).

## **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 (GTC 45/2012).

## **NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)**

Medida de la severidad de las consecuencias (GTC 45/2012).

## **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 (GTC 45/2012).

## **NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)**

Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral (GTC 45/2012).

## **NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)**

Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición (GTC 45/2012).

## **NIVEL DE RIESGO**

Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad, por el nivel de consecuencia (GTC 45/2012).

## **PARTES INTERESADAS**

Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de un organismo (GTC 45/2012).

## **PELIGRO**

Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones (Decreto 1072 de 2015).

## **RIESGO**

Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos (Decreto 1072 de 2015).

## **VALORACIÓN DE LOS RIESGOS**

Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado (Decreto 1072 de 2015).

## **SST**

Abreviación de Seguridad y Salud en el trabajo

## **5 CONDICIONES GENERALES**

### **5.1 Responsabilidades**

**Dirección:** Brindar los recursos necesarios para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, y de acuerdo a ello los recursos necesarios para gestionar los controles propuestos

**Responsable de SST:** Brindar apoyo en la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, en la determinación del grado de impacto y en el establecimiento de los controles asociados a los riesgos de seguridad y salud en el trabajo de los procesos.

Mantener actualizada la matriz de identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Comunicar a la organización la Matriz de Identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos y orientar mecanismos para definir acciones para el control de los riesgos identificados.

**COPASST:** Analizar los reportes de novedades en seguridad y salud en el trabajo para determinar si éstas constituyen un peligro y proceder con su evaluación y propuesta de medidas de control.

**Funcionarios:** Reportar al responsable SST o al COPASST, los actos y condiciones inseguras que identifiquen en sus procesos y actividades, como un mecanismo de detección temprana de riesgos. El reporte deben realizarlo aplicando las directrices del presente procedimiento.

## 6 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Diagnosticar	Realizar la recolección inicial de la información mediante inspecciones de las áreas, entrevistas al personal y matrices de riesgos de años anteriores; y así identificar las condiciones inseguras, los actos inseguros y los controles existentes, relacionar todos los controles que la organización ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro.	Responsable SST	Registros de inspecciones, fotografías y videos.
2	Registrar la Información	Toda la información de identificación de peligros y valoración de riesgos quedará consignada en la Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles de la siguiente manera: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cada sede del COPNIA cuenta con su propia matriz y una matriz adicional donde se centralizan los riesgos de los contratistas y visitantes.</li> <li>2. Proceso: asociado a las diferentes dependencias del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería- COPNIA.</li> <li>3. Zona o lugar: Dirección exacta de la sede del COPNIA.</li> <li>4. Cargos: De conformidad con lo dispuesto en Manual Especifico de Funciones y Competencias Laborales de la Entidad.</li> <li>5. Tarea: Globalidad de tarea de acuerdo al proceso.</li> <li>6. Tipo de tarea: rutinaria o no rutinaria.</li> <li>7. Peligro: clasificación y descripción.</li> <li>8. Efectos posibles: Se deber garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado,</li> </ol>	Responsable SST	GH-fr-33 Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO															
		<p>es decir que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad y las de largo plazo como las enfermedades.</p> <p>9. Controles existentes: fuente, medio, individuo.</p>																	
3	Valorar Riesgo	<p>La valoración del riesgo se realizará según las siguientes tablas:</p> <table border="1" data-bbox="495 646 1062 1810"> <thead> <tr> <th data-bbox="495 646 662 703">Nivel de Deficiencia</th> <th data-bbox="662 646 803 703">Valor ND</th> <th data-bbox="803 646 1062 703">Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="495 703 662 1056">Muy Alto (MA)</td> <td data-bbox="662 703 803 1056">10</td> <td data-bbox="803 703 1062 1056">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 1056 662 1327">Deficiente (D)</td> <td data-bbox="662 1056 803 1327">6</td> <td data-bbox="803 1056 1062 1327">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.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 1327 662 1598">Mejorable (M)</td> <td data-bbox="662 1327 803 1598">2</td> <td data-bbox="803 1327 1062 1598">Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas (s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 1598 662 1810">Aceptable (B)</td> <td data-bbox="662 1598 803 1810">-</td> <td data-bbox="803 1598 1062 1810">No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de Deficiencia	Valor 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	Deficiente (D)	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.	Mejorable (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas (s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.	Aceptable (B)	-	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.	Responsable SST	GH-fr-33 Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.
Nivel de Deficiencia	Valor 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																	
Deficiente (D)	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.																	
Mejorable (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas (s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.																	
Aceptable (B)	-	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.																	

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO																											
3	Valorar el Riesgo	<table border="1" data-bbox="495 422 1057 1041"> <thead> <tr> <th data-bbox="495 422 657 478">Nivel de Exposición</th> <th data-bbox="657 422 781 478">Valor NE</th> <th data-bbox="781 422 1057 478">Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="495 478 657 642">Continuada (EC)</td> <td data-bbox="657 478 781 642">4</td> <td data-bbox="781 478 1057 642">La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 642 657 774">Frecuente (EF)</td> <td data-bbox="657 642 781 774">3</td> <td data-bbox="781 642 1057 774">La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 774 657 938">Ocasional (EO)</td> <td data-bbox="657 774 781 938">2</td> <td data-bbox="781 774 1057 938">La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 938 657 1041">Esporádica (EE)</td> <td data-bbox="657 938 781 1041">1</td> <td data-bbox="781 938 1057 1041">La situación de exposición se presenta de manera eventual.</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="495 1108 1057 1234">Posteriormente se realiza el producto de Nivel de deficiencia ND x Nivel de exposición NE para definir el nivel de probabilidad NP, el cual se califica así:</p> <table border="1" data-bbox="495 1297 1057 1879"> <thead> <tr> <th data-bbox="495 1297 646 1392">Nivel de probabilidad</th> <th data-bbox="646 1297 764 1392">Valor de NP</th> <th data-bbox="764 1297 1057 1392">Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="495 1392 646 1549">Muy Alto (MA)</td> <td data-bbox="646 1392 764 1549">Entre 40 y 24</td> <td data-bbox="764 1392 1057 1549">Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 1549 646 1780">Alto (A)</td> <td data-bbox="646 1549 764 1780">Entre 20 y 10</td> <td data-bbox="764 1549 1057 1780">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="495 1780 646 1879">Medio (M)</td> <td data-bbox="646 1780 764 1879">Entre 8 y 6</td> <td data-bbox="764 1780 1057 1879">Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de Exposición	Valor NE	Significado	Continuada (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.	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	Responsable SST	GH-fr-33 Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.
Nivel de Exposición	Valor NE	Significado																													
Continuada (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.																													
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																													

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN			RESPONSABLE	REGISTRO																								
				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																										
3	Valoración del riesgo	<p>A continuación de califica el nivel de consecuencia NC:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel de Consecuencias</th> <th>NC</th> <th>Significado: Daños personales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mortal o catastrófico (M)</td> <td>100</td> <td>Muerte</td> </tr> <tr> <td>Muy Grave (MG)</td> <td>60</td> <td>Lesiones graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o Invalidez)</td> </tr> <tr> <td>Grave (G)</td> <td>25</td> <td>Lesiones con incapacidad laboral temporal</td> </tr> <tr> <td>Leve (L)</td> <td>10</td> <td>Pequeñas lesiones que no requieren incapacidad</td> </tr> </tbody> </table> <p>Por último, se califica el nivel de riesgo de la siguiente manera:</p> <p style="text-align: center;"><b>NR = NP x NC</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Riesgo</th> <th>Aceptabilidad del riesgo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4000-600</td> <td>I No aceptable</td> <td>Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.</td> </tr> <tr> <td>500-150</td> <td>II Aceptable con control específico</td> <td>Corregir y adoptar medidas de control de inmediato</td> </tr> </tbody> </table>			Nivel de Consecuencias	NC	Significado: Daños personales	Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte	Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o Invalidez)	Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral temporal	Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren incapacidad	Nivel de riesgo	Riesgo	Aceptabilidad del riesgo	4000-600	I No aceptable	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	500-150	II Aceptable con control específico	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato	Responsable SST	GH-fr-33 Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.
Nivel de Consecuencias	NC	Significado: Daños personales																												
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte																												
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o Invalidez)																												
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral temporal																												
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren incapacidad																												
Nivel de riesgo	Riesgo	Aceptabilidad del riesgo																												
4000-600	I No aceptable	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.																												
500-150	II Aceptable con control específico	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato																												

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN		RESPONSABLE	REGISTRO	
		120-40	III Mejorable	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad		
		20	IV Aceptable	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		
		<p>Adicionalmente se debe registrar en la matriz: El número de expuestos <i>Existencia de requisito legal: Si o No</i></p>				
4	Implementar medidas de intervención	<p>Al aplicar un control determinado se deberían considerar los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos, y la confiabilidad de las opciones disponibles en el siguiente orden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro.</li> <li>2. Sustitución: reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema.</li> <li>3. Control de ingeniería: instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.</li> <li>4. Controles administrativos, señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.</li> <li>5. Equipos / elementos de protección personal: gafas de seguridad, respiradores, guantes.</li> </ol>		Responsable SST	GH-fr-33 Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.	
5	Seguimiento, control y actualización	<p>La matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos debe ser revisada y actualizada mínimo una vez cada año; sin embargo si se presenta alguna de las siguientes situaciones se debe realizar inmediatamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de proceso.</li> <li>• Proceso nuevo.</li> <li>• Cambio de legislación.</li> <li>• Nuevos cargos.</li> </ul>		Responsable SST	GH-fr-33 Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.	



No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPON SABLE	REGISTRO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de nuevos controles.</li> </ul>		

## 7 ANEXOS

GH-fr-33 Matriz Identificación de Peligros, Evaluación Valoración de Riesgos y Determinación de Controles.

## 8 CONTROL DE CAMBIOS

No.	Fecha	Descripción del cambio o modificación
1	Junio /17	Emisión inicial del procedimiento, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015. Creación del formato GH-fr-33 Matriz Identificación de Peligros, Evaluación Valoración de Riesgos y Determinación de Controles.

<b>ANA MILENA CORTÉS</b>	<b>GLORIA MATILDE TORRES CRUZ</b>	<b>MARIO ANDRES HERRERA ARÉVALO</b>
Profesional de Gestión del área de Gestión Humana	Subdirector de Planeación, Seguimiento y control	Subdirector Administrativo y Financiero ( E )
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>

