

	GUÍA MATRIZ PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS		
	SITEMA DE GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE HSE		
	CÓDIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

CONTENIDO

1.	OBJETIVO	2
2.	DESARROLLO	2
2.1	CONDICIONES GENERALES.....	2
2.2	APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS.....	2
2.3	EVALUACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS	4
2.4	EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD	6
2.5	CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGOS	6
2.6	EVALUACIÓN DEL RIESGO.....	7
2.7	DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE LAS CONSECUENCIAS.....	9
2.8	DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE PROBABILIDAD.....	13

	GUÍA MATRIZ PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS		
	SISTEMA DE GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE HSE		
	CÓDIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

1. OBJETIVO

Describir la metodología de uso de la matriz de valoración de riesgos, con el fin de valorar los riesgos operativos asociados a las actividades desarrolladas en el día a día en los negocios; así como clasificar por nivel de riesgos eventos materializados.

La metodología de la matriz de valoración de riesgos se debe utilizar como herramienta de decisión para el manejo de riesgos que impliquen consecuencias para las personas, económicas, ambientales, en clientes y/o reputación de ECOPETROL S.A.

2. DESARROLLO

2.1 CONDICIONES GENERALES

La Matriz de Evaluación de Riesgos es una herramienta para la evaluación cualitativa de los riesgos y facilita la clasificación de las amenazas a la salud, seguridad, medio ambiente, relación con clientes, bienes y reputación de la Empresa. Los ejes de la matriz según la definición de riesgo corresponden a las consecuencias y a la probabilidad.

Para determinar el nivel de las consecuencias se utiliza una escala de "0" a "5"; para evaluar la probabilidad se utiliza una escala de "A" a "E", basándose en la **experiencia o evidencia histórica en que las consecuencias identificadas se han materializado dentro de la industria, la empresa o el área**; representa la probabilidad de que se desencadenen las consecuencias potenciales o reales estimadas, según el caso.

El cruce de las dos escalas determina la evaluación y clasificación cualitativa del riesgo.

Para este caso de la matriz de valoración de riesgos, estimar la probabilidad y las consecuencias no es una ciencia exacta. La estimación de la consecuencia se basa en la respuesta a "qué ocurrió" o "qué pudo o podrá ocurrir"; y la estimación de la probabilidad se basa en información histórica respecto de casos ocurridos anteriormente en similares condiciones, sabiendo que las circunstancias nunca son exactamente las mismas o la probabilidad de que esto pueda ocurrir.

La Matriz de valoración de riesgos HSE se presenta en el formato GHS-F-118

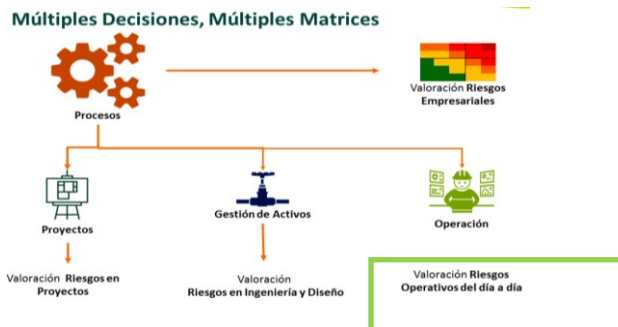
2.2 APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS

La Empresa tiene que valorar riesgos de niveles corporativos, en proyectos, en diseño e ingeniería y en el día a día de las operaciones que realiza ECOPETROL S.A.; la matriz de valoración de riesgos permite una evaluación y clasificación ágil de los riesgos.

Para ello, se ha adoptado una herramienta sencilla y fácil de usar y **se basa en la experiencia de quienes la aplican en la realización de la actividad que se valora**: la matriz de valoración de riesgos.

	GUÍA MATRIZ PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS		
	SISTEMA DE GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE HSE		
	CÓDIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

La matriz debe usarse en una serie de temas y actividades y dependiendo el nivel de riesgos, sus dimensiones de consecuencias y probabilidad varían, así:



Matriz de valoración de Riesgos

Si su análisis está asociado a una decisión estratégica, de proyectos o diseño, debe utilizar la respectiva matriz de valoración de riesgos o quien la modifique, complemente o derogue., así:

- ECP-UGR-F-008 Matriz de Valoración de Riesgos Estratégicos
- PNN-V-001 Matriz de valoración de riesgos de inversiones y de manejabilidad de riesgos críticos
- PPY-F-035 Matriz de Evaluación Cualitativa (Impacto y Probabilidad) de Riesgos para proyectos
- ECP-VST-O-PRO-GT-001 Guía de Análisis de Riesgos de Procesos (Tabla 2. Categorías de frecuencias de eventos)

La matriz de valoración de riesgos se utiliza para valorar los riesgos del día a día de las operaciones y aquellos asociados a accidentes, entre otros. Si se requiere tomar una decisión estratégica, en proyectos y en los diseños de una instalación, se deben utilizar las matrices correspondientes para esas aplicaciones.

	GUÍA MATRIZ PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS		
	SISTEMA DE GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE HSE		
	CÓDIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

TABLA 1. Ejemplos de aplicación de valoración de riesgos

TIPO DE DECISIÓN	EJEMPLOS
Planeación y ejecución de actividades operativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Priorización en: Planeación de mantenimiento, paradas de planta, producción y/o para adquisición de bienes y servicios ✓ Priorización de objetivos e iniciativas con base en la necesidad de reducción de riesgos ✓ Valoración del riesgo para la ejecución de la actividad de mantenimiento ✓ Análisis de riesgos antes de ejecutar una actividad y sus controles de mitigación ✓ Control de trabajo ✓ Clasificación de los hallazgos de evaluaciones para priorizar intervenciones ✓ Detección de vulnerabilidad ✓ Análisis de riesgos de instalaciones de la Empresa ✓ Análisis de riesgos frente a necesidad de protección de funcionarios ✓ Análisis de riesgos para transporte aéreo de acuerdo con las zonas ✓ Inspección basada en el riesgo (RBI) ✓ Mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM)

2.3 EVALUACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

La evaluación y clasificación de las consecuencias debe hacerse basándose en lo que podrá o podría haber ocurrido bajo condiciones levemente diferentes (consecuencias potenciales estimadas) o en lo que realmente ocurrió, dependiendo la actividad que se esté evaluando o clasificando, a saber.

TABLA 2. Definición para uso de consecuencias Potenciales vs. Reales

ACTIVIDAD	CONSECUENCIAS REALES	CONSECUENCIAS POTENCIALES
Planeación en actividades operativas del día a día		X
Análisis de riesgos para ejecutar una actividad operativa, críticas o asociadas a control de trabajo		X
Nombramiento de equipos investigadores de incidentes HSE	X	
Valoración de incidentes		
Valoración de fallas de control		X
Valoración de riesgos (RBI, RCM, casos HSE, casos HRA, ARP y Aspectos e impactos, entre otros)		X
Análisis de riesgos de un proceso decidir ubicar un negocio operativo en el área vs. Afectación a la comunidad		X

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

La valoración de riesgos de una actividad para efectos de control de trabajo se debe hacer con el riesgopotencial y sin dar crédito a los controles y con base en esa valoración definir quién y qué acciones se toman. Una vez se tomen las acciones, se verifica el riesgo residual (dando crédito a los controles efectivos y confiables), para verificar que el trabajo es seguro para ejecutar.

TABLA 3. Ejemplos de situaciones con resultados reales y potenciales

SITUACIÓN HIPOTÉTICA	CONSECUENCIAS REALES	CONSECUENCIAS POTENCIALES
Fuga de una sustancia tóxica	Concentración anormal de la sustancia tóxica en el aire.	Concentraciones capaces de afectar la salud y amenazar la vida.
Fugas asfixiantes	Reducción de concentración de oxígeno en el aire.	Asfixia.
Fugas inflamables	Generación de atmósfera explosiva o de incendio	Radiación térmica. Quemaduras mortales a grandes distancias Afectación a una comunidad.
Fugas de polvos y niebla	Explosión	Personal dentro de ciertos niveles específicos de sobrepresión puede sufrir lesiones mortales Personal impactado por proyectiles o vidrio astillado.
De una grúa cae una carga a un metro de una persona.	Daño a la carga	Lesión fatal si la persona hubiera estado debajo de la carga y daño a la carga
Un operador abre la válvula equivocada: combustible diésel contamina el río; rápidamente detectado por un tercero.	Afectación menor.	Contaminación mayor si el derrame no hubiera sido atendido rápidamente.
Exposición a cloro de un trabajador: rescatado y atendido de inmediato.	Dos días internado en observación: lesiones menores.	Muerte
Quema excesiva de hidrocarburos en la tea con arrastre de líquidos.	Emisión atmosférica fuera del umbral.	Derrame de hidrocarburo e incendio en la base de tea.
Sabotaje a los canales de red de datos (ej: CCMO, comunicaciones, etc)	Pérdida de comunicación para dependencias	Paro total de las operaciones generando pérdidas económicas y retraso en la entrega de Productos
Bloqueo de vías a instalaciones, campos y pozos	Retraso en el acceso de personal a las instalaciones de la empresa	Paro en la operación y pérdidas económicas

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

2.4 EVALUACIÓN DE PROBABILIDAD

El eje horizontal representa la medición de probabilidad de la ocurrencia del evento, con la consecuencia identificada. La escala del eje horizontal se define como:

A	B	C	D	E
----------	----------	----------	----------	----------

Obsérvese que no debe confundirse con la probabilidad de que se produzca el peligro: **se trata de la probabilidad de que se produzcan las consecuencias potenciales o reales estimadas**, según sea el caso.

2.5 CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGOS

La evaluación y clasificación de los riesgos debe hacerse teniendo en cuenta los siguientes treselementos:

- El primero es la categoría de consecuencia con la cual está relacionada la evaluación:
 - o Personas (P)
 - o Económica (E)
 - o Ambiental (MA)
 - o Cliente (CL)
 - o Reputación (R)
- El segundo corresponde a la gravedad de las consecuencias: Ubicar en escala de 0-5
- El tercero corresponde al nivel de probabilidad del suceso con esas consecuencias: Ubicar en escalade A-E.

CONSECUENCIAS						No ha ocurrido en la industria	Ha ocurrido en la Empresa o en la industria	Ha ocurrido en la Empresa en los últimos 10 años	Sucede varias veces al año en la Empresa. De probable ocurrencia en un lapso entre 1 y 5 años	Sucede varias veces al año en el Departamento*. Puede ocurrir en el transcurso del año
CATEGORÍAS					G R A V E D A D	PROBABILIDAD				
PERSONAS	ECONÓMICA (USD\$)	AMBIENTAL	CLIENTES	REPUTACIÓN		A	B	C	D	E
Una o Más Fatalidades de trabajadores ó incapacidades permanentes a personal de la comunidad	Mayor a 10 Millones	Mayor	Pérdida de participación en el mercado	Internacional	5	M	M	H	H	VH
Incapacidad Permanente (Total o Parcial) de trabajadores ó Incapacidad temporal de personal de la comunidad	Mayor a 1 Millon y Menor o Igual a 10 Millones	Importante	Pérdida de clientes de mercado sensible o prioritario	Nacional y con rechazo de un grupo de interés	4	L	M	M	H	H
Incapacidad Temporal (Mayor o Igual a 1 Día) de trabajadores y hospitalización en centros asistenciales de personal de la comunidad	Mayor a 100,000 y Menor o Igual a 1 Millon	Localizada	Desabastecimiento y/o Pérdida de Clientes	Nacional y sin rechazo de un grupo de interés	3	N	L	M	M	H
Lesión Menor (Sin Incapacidad) en trabajadores ó Primeros auxilios, sin hospitalización a personal de la comunidad	Mayor a 10,000 y Menor o Igual a 1 00.000	Menor	Quejas y/o Reclamos	Nacional y baja importancia	2	N	N	L	M	M

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos			
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL			
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1	

Lesión Leve de trabajadores (Primeros Auxilios)	Menor a 10.000	Leve	Incumplimiento de Especificaciones solucionado	Local y baja importancia	1	N	N	N	L	L
Sin Lesión	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	0	N	N	N	N	N

*Donde no exista un Departamento, se toma la Gerencia

La intersección de la fila elegida con la columna seleccionada corresponde a la clasificación del riesgo.

La actividad puede tener consecuencias en las cinco categorías, por lo tanto, para una evaluación o clasificación, deben examinarse las categorías P, E, MA, CL y R. El riesgo de una actividad se debe clasificar de acuerdo con la categoría de consecuencia que tenga la mayor clasificación, por ejemplo: para un caso en el que se encuentre que el riesgo para personas es 5C, el económico 2C, el de medio ambiente 1D, el de clientes y reputación 2D; el riesgo de este incidente será 5C.

2.6 EVALUACIÓN DEL RIESGO

Para evaluar el riesgo de un caso en particular se debe seguir la siguiente secuencia:

- Defina la actividad que requiere evaluar o clasificar.
- Conforme el equipo que realizará la evaluación del riesgo, con máximo seis (6) personas de experiencia en el trabajo. **Se debe tener en cuenta que evaluar no es para principiantes: la experiencia del equipo en el tema es la clave de una buena evaluación.**
- Defina si para el caso que se analiza se requiere evaluar las consecuencias reales o potenciales.
- Determine el riesgo para **cada una** de las categorías de: Personas, Económicas, Ambiente, Cliente y Reputación de la Empresa, iniciando por personas.
- Estime las consecuencias reales o potenciales, dependiendo del caso que se analiza para la categoría seleccionada. No se requieren datos de precisión, busque consenso de la mayoría del equipo que hace el análisis.
- Para definir el nivel de consecuencia de un incidente se deberá tomar el mayor efecto generado por el evento. Por ejemplo, si un evento tiene efectos en el nivel de gravedad 2 y en el nivel de gravedad 3, siempre se deberá tomar el mayor, en este ejemplo el nivel de gravedad 3.**
- Busque el punto dentro de la matriz correspondiente que cruza con la probabilidad de que haya ocurrido o podría ocurrir ese evento con esa consecuencia.
- Cruce la consecuencia con la probabilidad y esa será la valoración del riesgo para esa categoría. Para su interpretación las letras corresponden a:
N: Nulo
L: Bajo
M: Medio
H: Alto
VH: Muy Alto.
- Repita el proceso para la siguiente categoría hasta que cubra todas las posibles pérdidas: Personas, Económicas, Ambiente, Cliente y Reputación de la Empresa.

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

Para decidir qué hacer con la valoración de riesgos, proceda así:

TABLA 4. Tomando decisiones operativas en el día a día de análisis de riesgos y control de trabajo

COLOR	RIESGO	PREMISAS PARA LA TOMA DE DECISIÓN	QUIÉN Y QUÉ ACCIONES SE TOMAN PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD
VH	Muy alto	Es intolerable, no se puede hacer. Se debe iniciar mitigación temporal inmediata (en el turno) para reducir el riesgo, a nivel tolerable. Si esto no fuera posible, se deberá detener la operación.	Buscar alternativas. Generar todos los controles que eviten la materialización del riesgo. Si se decide hacer el trabajo o continuar operando con este riesgo: Vicepresidente o Gerente General define el equipo que lidera el análisis de riesgos y lo aprueba.
H	Alto	Deben buscarse alternativas que presenten menor riesgo.	Se requiere demostrar cómo se controla el riesgo; si se decide realizar la actividad o continuar operando con este riesgo: Gerente General, Gerente Técnico, Gerente de Producción, Gerente de Mantenimiento, Gerente de proyectos, Directores, Superintendentes, o Jefes de Departamento definen quien (es) realiza(n) el análisis de riesgo y aprueban la decisión. Para decidir si es Gerente, Superintendente o Jefe de departamento, se debe remitir a la guía específica asociada a la actividad y toma de decisión (control de trabajo, análisis de riesgos, gestión de activos industriales, entre otros) De acuerdo con las necesidades de la operación podrá delegar al nivel inmediatamente inferior la aprobación del análisis de riesgos que fue elaborado por el Ejecutor y Emisor para ejecutar una actividad (control de trabajo). Esta delegación debe quedar documentada, determinando los niveles de aprobación del análisis de riesgo para el desarrollo de los trabajos, los cuales deben reflejar la complejidad del sitio y la naturaleza del trabajo autorizado, teniendo en cuenta el potencial de riesgo en HSE en términos de personas, instalaciones o daños al medio ambiente.

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

M	Medio	<p>Riesgo tolerable. Se deberá evaluar si existe una posibilidad costo-beneficio para reducir más el riesgo, es decir alcanzar el nivel riesgo más bajo que sea razonablemente práctico.</p> <p>Evaluar cuantos y cuales controles se pueden implementar para llegar al mínimo valor de riesgo posible.</p>	<p>El coordinador, líderes de proyecto, líder de parada de planta, o supervisor nombra el equipo para elaborar el análisis de riesgos y lo aprueba para ejecutar la actividad o continuar operando con este riesgo.</p> <p>Para decidir si es coordinador, líderes de proyecto, líder de parada de planta, o supervisor, se debe remitir a la guía específica asociada a la actividad y toma de decisión (control de trabajo, análisis de riesgos, gestión de activos industriales, entre otros).</p> <p>Para control de trabajo el supervisor aprueba el análisis de riesgos que fue elaborado por el Ejecutor y Emisor para ejecutar una actividad.</p>
L	Bajo	<p>Riesgo aceptable. Se opera manteniendo control es operativos, de ingeniería y administración, para evitar que el riesgo aumente. Se podrían gestionar mejoras a los sistemas de control establecidos (procedimientos, listas de chequeo, responsabilidades, protocolos, etc.) si es razonablemente práctico.</p>	<p>El operador aprueba ejecutar la actividad o continuar operando con ese riesgo.</p> <p>Para control de trabajo el operador o emisor aprueba el análisis de riesgos que fue elaborado por el Ejecutor y Emisor para ejecutar una actividad.</p>
N	Nulo	No se requieren medidas de mitigación.	

2.7 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE LAS CONSECUENCIAS

Las consecuencias se evalúan en las siguientes categorías:

- o Personas (P) (ver tabla 5)
- o Económica (E) (ver tabla 6)
- o Ambiental (MA) (ver tabla 7)
- o Cliente (CL) (ver tabla 8)
- o Reputación (R) (ver tabla 9)

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

TABLA 5. Daños a personas

Nivel Gravedad	DESCRIPCIÓN
0	Ninguna Lesión
1	Trabajadores: Lesión leve primeros auxilios: No afecta el rendimiento laboral ni causa incapacidad.
2	Trabajadores: Lesión menor sin incapacidad (incluye tratamiento médico, trabajo restringido y enfermedades ocupacionales): No generan incapacidad ó; Comunidad: Primeros auxilios, sin hospitalización a personal de la comunidad.
3	Trabajadores: Incapacidad temporal >= 1 día (lesiones que producen tiempo perdido): Afectan el rendimiento laboral, como la limitación a ciertas actividades o requiere unos días para recuperarse completamente (casos con tiempo perdido) ó; Comunidad: Hospitalización en centros asistenciales de personal de la comunidad
4	Trabajadores: Incapacidad permanente (incluyendo incapacidad permanente total o parcial y enfermedades ocupacionales): Daños irreversibles en la salud con inhabilitación seria sin pérdida de vida; por ejemplo: hipoacusia provocada por ruidos, lesiones lumbares crónicas, daño repetido por realizar esfuerzos, síndrome y sensibilización ó; Comunidad: Incapacidad temporal de personal de la comunidad
5	Trabajadores: Una o más fatalidades: Por accidente o enfermedad profesional ó; Comunidad: Una o más fatalidades o incapacidades permanentes a personal de la comunidad

Se entiende por “trabajadores” a los empleados de la Empresa, contratistas y subcontratistas. Se entiende por comunidad a todas aquellas personas que no son trabajadores.

Los daños al público no incluyen consideraciones sobre la afectación social, la cual deberá evaluarse por separado.

TABLA 6. Pérdidas económicas

Nivel de Gravedad	DESCRIPCIÓN
0	Ninguna
1	Marginal: Impacto < USD\$10mil
2	Menor: USD\$10 mil <= Impacto < USD\$100mil
3	Importante: USD\$100mil <= Impacto < USD\$1 millón
4	Severo: USD\$1millon <= Impacto < USD\$10 millones
5	Grave: >=USD\$10 millones

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

TABLA 7. Daños ambientales

Nivel de Gravedad	DESCRIPCIÓN
0	Ninguno: No hay afectación ambiental
1	Efectos Leves: <u>Volumen de la sustancia derramada(barriles):</u> 0.1 a <1, o <u>Área superficial impactada (m2):</u> <50, o <u>Tiempo de limpieza (días):</u> <1, o <u>Impactos (consecuencias) a recursos naturales o especies:</u> Afectación dentro de las instalaciones (contenido)
2	Efectos Menores: <u>Volumen de la sustancia derramada(barriles):</u> 1 a <10, o <u>Área superficial impactada (m2):</u> 50 a <500, o <u>Tiempo de limpieza (días):</u> 1 a < 30, o <u>Impactos (consecuencias) a recursos naturales o especies:</u> Afectación en predios terceros (fuera de lo cercado por Ecopetrol)
3	Efectos Localizados: <u>Volumen de la sustancia derramada(barriles):</u> 10 a <100, o <u>Área superficial impactada (m2):</u> 500 a <5.000, o <u>Tiempo de limpieza (días):</u> 30 a <60, o <u>Impactos (consecuencias) a recursos naturales o especies:</u> Derrame de hidrocarburo o sustancia en cuerpo de agua superficial sin generar restricciones de uso del recurso
4	Afectación importante: <u>Volumen de la sustancia derramada(barriles):</u> 100 a <1.000, o <u>Área superficial impactada (m2):</u> 5.000 a <50.000, o <u>Tiempo de limpieza (días):</u> 60 a <90, o <u>Impactos (Consecuencias) a recursos naturales o especies:</u> Derrame de Hidrocarburo o sustancia en cuerpo de agua superficial que genera una restricción temporal del uso de agua menor de 90 días, y/o con mortandad de especies (individuos) y/o Derrame de Hidrocarburo o sustancia en operación en puerto con afectación de línea costera o aguas marinas, y/o Derrame de Hidrocarburo o sustancia en operación offshore con afectación en aguas marinas, o en y/o bajo la superficie
5	Afectación mayor: <u>Volumen de la sustancia derramada(barriles):</u> ≥ 1.000 , o <u>Área superficial impactada (m2):</u> ≥ 50.000 , o <u>Tiempo de limpieza (días):</u> ≥ 90 , o <u>Impactos (Consecuencias) a recursos naturales:</u> Derrame de Hidrocarburo o sustancia en cuerpo de agua superficial que genera una restricción temporal del uso del agua a mayor o igual a 90 días, y/o Derrames de hidrocarburos o sustancia con afectación estuarios, manglares, y/o áreas ambientalmente sensibles en áreas de importancia ecológica declaradas, y/o afectación de fauna asociada a estos ecosistemas

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

* Volumen de sustancia derramada corresponde al volumen total de: Hidrocarburos o cualquier tipo de sustancia peligrosa que genere un impacto o afectación ambiental.

**Mortandad de especies (individuos), se refiere a más de 50 individuos comunes ó 5 si se refiere a una especie en extinción declarada.

TABLA 8. Afectación en Clientes

Nivel de Gravedad	DESCRIPCIÓN
0	Ninguna: No hay afectación a clientes
1	Incumplimiento de especificaciones solucionadas antes de percepción del cliente: Riesgo de incumplir cualquiera de las especificaciones acordadas con el cliente. Circunstancias planeadas o no planeadas, que afectan procesos o productos que pueden impactar los compromisos establecidos con los clientes, pero con posibilidades de solución antes de que el cliente perciba el potencial incumplimiento.
2	Quejas y reclamos: Cuando efectivamente situaciones planeadas o no planeadas impactan procesos o productos comprometidos con los clientes, que generan quejas y/o reclamos en cualquier cantidad, cuyo trámite de solución está definido dentro del compromiso y/o contrato con los clientes.
3	Desabastecimiento o Pérdida de clientes: Decisiones y/o circunstancias atribuibles a los clientes, que implican para Ecopetrol la afectación a procesos de producción por el deterioro en la relación comercial con clientes, al punto de llevarlos a tomar la decisión de no volver a comprarle o venderle a ECOPETROL.
4	Pérdida de clientes de mercado sensible o prioritario: Decisiones y/o circunstancias atribuibles a los clientes que implican para Ecopetrol la afectación a procesos de producción por el deterioro en la relación comercial con los clientes que abastecen a comunidades o regiones, alterando su estabilidad socioeconómica por la desatención en el suministro confiable de productos para algún mercado sensible o prioritario.
5	Pérdida de participación en el mercado: Decisiones y/o circunstancias atribuibles al mercado, de una magnitud tal, que implique el incumplimiento de metas de producción por la pérdida efectiva de participación en el mercado para productos de comercialización nacional, y en el mercado internacional la pérdida de participación en el presupuesto de compra del cliente.

TABLA 9. Afectación en Reputación

Nivel de Gravedad	DESCRIPCIÓN
0	Ninguna: No hay afectación a reputación
1	Presencia en medios locales y baja importancia: Hay presencia de medios locales de comunicación, sin cubrimiento en el sitio del evento; Ecopetrol es la principal fuente de información y las posiciones de terceros están mayoritariamente alineadas con la Empresa; el público involucrado tiene reconocimiento local y no está visiblemente organizado; los hechos ocurren en lugares con visibilidad local y baja importancia económica, ambiental, cultural o social. Presencia en medios nacionales y baja importancia: Hay presencia de medios nacionales de comunicación, sin cubrimiento inmediato y directo en el sitio del evento;

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

2	Ecopetrol es la principal fuente de información y las posiciones de terceros están divididas a favor y en contra de la Empresa; el público involucrado tiene reconocimiento nacional y no está visiblemente organizado; los hechos ocurren en lugares con visibilidad nacional y baja importancia económica, ambiental, cultural o social.
3	Presencia en medios nacionales con cubrimiento inmediato y no directo y de alta importancia sin rechazo por parte de un grupo de interés: Hay presencia de medios nacionales de comunicación, con cubrimiento inmediato pero no en el sitio del evento; Ecopetrol es la principal fuente de información y las posiciones de terceros están mayoritariamente en contra de la Empresa; el público involucrado tiene reconocimiento nacional y está visiblemente organizado; los hechos ocurren en lugares con visibilidad nacional e importancia económica, ambiental cultural o social; la sensibilidad sobre el hecho es alta, pero no existen posiciones de rechazo por parte de un grupo de interés.
4	Presencia en medios nacionales con cubrimiento inmediato y no directo y de alta importancia con rechazo por parte de un grupo de interés: Hay presencia de medios nacionales de comunicación, con cubrimiento inmediato y directo en el sitio del evento; un tercero es la fuente principal de información y las posiciones están mayoritariamente alineadas con la Empresa; el público involucrado tiene reconocimiento nacional e internacional y está visiblemente organizado; los hechos ocurren en lugares con alta visibilidad nacional e importancia económica, ambiental, cultural o social; la sensibilidad sobre el hecho es alta y existen posiciones de rechazo por parte de un grupo de interés.
5	Presencia en medios internacionales con cubrimiento inmediato y directo y de alta importancia: Hay presencia de medios nacionales e internacionales de comunicación, con cubrimiento inmediato y directo en el sitio del evento; un tercero es la fuente de información y las posiciones están mayoritariamente en contra de la Empresa; el público involucrado tiene reconocimiento nacional e internacional, está visiblemente organizado y cuenta con apoyo de terceros; los hechos ocurren en lugares con alta visibilidad nacional e internacional y alta importancia económica, ambiental, cultural o social; la sensibilidad sobre el hecho es alta y existen posiciones de rechazo generalizadas en la sociedad.

*La clasificación del impacto en reputación no se da por el tipo de evento, sino por las consecuencias que produce sobre Ecopetrol. Estamos hablando de percepciones, no de hechos y el efecto mayor es el que se considera.

2.8 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE PROBABILIDAD

TABLA 10. Escalas de probabilidad para valoración de riesgos HSE (actividades o eventos operativos del día a día)

A	B	C	D	E
10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻² 10 ⁻¹
No ha ocurrido en la industria	Ha ocurrido en la Empresa o en la industria	Ha ocurrido en la Empresa en los últimos 10 años	Sucede varias veces al año en la Empresa. De probable ocurrencia en un lapso entre 1 y 5 años	Sucede varias veces al año en la Unidad o Departamento Puede ocurrir en el transcurso del año*

	Guía Matriz de Valoración de Riesgos		
	GESTIÓN HSE VICEPRESIDENCIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL		
	CODIGO HSE-G-161	Elaborado 11/12/2022	Versión: 1

*Donde no exista un Departamento, se toma la Gerencia

Transcurso del año considera los últimos 12 meses desde el momento en que se está haciendo la evaluación.

**La numeración cuantitativa representa la frecuencia del evento por año y por actividad analizada

RELACIÓN DE VERSIONES

Documento Anterior			
Versión	Fecha	Código y Título del Documento	Cambios
1	31/03/2008	ECP-DRI-I-007 Uso de la Matriz de valoración de riesgos – RAM	
1	26/05/2016	GHS-G-035 GUÍA MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS	Derogar la guía GHS-G-035 GUÍA MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS
Documento Nuevo			
Versión	Fecha	Cambios	
1	11/12/2022	Se agrega el literal (f) en el numeral 2.6 Evaluación del riesgo “Para definir el nivel de consecuencia de un incidente se deberá tomar el mayor efecto generado por el evento. Por ejemplo, si un evento tiene efectos en el nivel de gravedad 2 y en el nivel de gravedad 3, siempre se deberá tomar el mayor, en este ejemplo el nivel de gravedad 3.”	

Para mayor información dirigirse a:

Ajustó: Miguel Angel Cortés Angarita.

Teléfono: 3142241270

Buzón: miguel.cortes@ecopetrol.com.co

Dependencia: Gerencia de gestión ambiental y relacionamiento

Revisado electrónicamente por:	Aprobado electrónicamente por:
ANDRÉS MAURICIO PAREDES Profesional Integral HSE – Líder de Riesgos Cédula de Ciudadanía No. 79558002 Gerencia de Excelencia y Administrativa	NATALIA MORALES GAMBLE Gerente de Excelencia y Administrativa Cédula de Ciudadanía No. 52695903 Vicepresidencia HSE
<p><i>Documento firmado electrónicamente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2364 de 2012, por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.</i></p> <p><i>Para verificar el cumplimiento de este mecanismo, el sistema genera un reporte electrónico que evidencia la trazabilidad de las acciones de revisión y aprobación por los responsables. Si requiere verificar esta información, solicite dicho reporte a Service Desk.</i></p>	