

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	

Contenido

1. OBJETIVO	2
2. ALCANCE	2
3. DEFINICIONES	2
4. NORMATIVIDAD APLICABLE	8
5. DISPOSICIONES GENERALES	11
5.1 PUNTOS IMPORTANTES EN EL ESTÁNDAR	11
6. INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS	12
7. DESCRIPCIÓN	12
7.1. RESPONSABILIDADES	12
7.2. CONDICIONES DEL SITIO DE ALMACENAMIENTO	12
7.2.1. Ubicación, instalaciones y tanques de almacenamiento	12
7.2.2. Señalización	15
7.2.3 Sistemas de Emergencia	15
7.3 MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS	16
7.3.1 Adquisición, Recepción y Manipulación	17
7.3.2 Identificación y etiquetado	18
7.3.3 Segregación	19
7.3.4 Capacitación y entrenamiento	19
7.3.5 Higiene personal	20
7.3.6 Manejo de Visitantes	20
7.4 TRANSPORTE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS	21
7.5 CONTROL DE CONTINGENCIAS DURANTE EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y/O TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	21
7.5.1 Respuesta	21
7.5.2 Comunicación	22
7.5.3 Pérdida de contención	22
7.5.4 Investigación y Reporte de contingencias	24
7.6 CONDICIONES AMBIENTALES RECONOCIDAS	24
7.7 DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	25
8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	25
9. DOCUMENTOS RELACIONADOS	26
10. FORMATOS RELACIONADOS	26
11. ANEXOS	27
Anexo 1. Reporte de Contingencias	28

Lista de Tablas

Tabla 1. Cantidades Mínimas de absorbente en el kit de derrames	16
Tabla 2. Condiciones de los derrames	23

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORÓ	Sindy Marcela Avendaño Rodriguez Vivian Tatiana Moreno Carrillo	Coordinadora Ambiental Asesora en Prevención	octubre 2024
REVISÓ	Dayana Rocio Franco Moreno	Jefe de Gestión Ambiental	octubre 2024
APROBÓ	Tania Chacín Jaimes	Directora de Sostenibilidad	octubre 2024

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 2 de 30

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos técnicos para orientar el cumplimiento de la normativa y la gestión integral de los riesgos asociados en cada etapa del ciclo de vida de los Materiales Peligrosos, incluyendo su transporte, almacenamiento, manejo y disposición final. Este estándar también abarca la prevención y la gestión de eventos relacionados con materiales peligrosos.

Estos lineamientos sirven como guía para promover las buenas prácticas, pero no eximen a los terceros involucrados de su obligación de cumplir con las normativas legales y técnicas vigentes aplicables a su actividad económica, las cuales declaran conocer y aplicar en su totalidad

2. ALCANCE

Aplica a Opain, Tenedores de Espacio y a sus contratistas, subcontratistas y proveedores, así como a cualquier persona natural o jurídica (en adelante “terceros”) que en virtud de un vínculo civil o comercial con Opain, ejecute durante el desarrollo de su actividad económica la obtención, almacenamiento, uso, transporte de materiales y residuos peligrosos dentro del área concesionada del Aeropuerto Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento.

3. DEFINICIONES

- **Área concesionada:** Es el área a cargo de OPAIN S.A que mediante el contrato de concesión 600016 OK del 12 de septiembre de 2006 y sus otrosíes modificatorios, la UAEAC (Aerocivil) entregó a OPAIN S.A. para administrar, modernizar, desarrollar comercialmente, expandir, operar y mantener.
- **ARFF:** Aircraft Rescue and Fire Fighting equivale a Salvamento y Extinción de Incendios.
- **Accidente mayor:** todo acontecimiento repentino, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, en el curso de una actividad en una instalación clasificada y que trascienda su perímetro, en el que estén implicadas una o varias sustancias químicas peligrosas y que exponga a los trabajadores, a la población, a los bienes, a la infraestructura o al ambiente a un peligro grave, inmediato o diferido. Un accidente mayor puede constituir un escenario de desastre, siempre y cuando cumpla con la generación de una afectación intensa, grave y extendida sobre las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad. Definición tomada de: Decreto 1347 de 2021
- **Autoridad competente:** Autoridad nacional o internacional designada o reconocida por el Estado para un determinado fin. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 3 de 30

- **Cobertura Vegetal:** Superficies cubiertas con jardines y césped. Definición tomada de: Resolución 6523 de 2011.
- **Condiciones ambientales reconocidas:** El término condición ambiental reconocida significa:
 - (1) la presencia de sustancias peligrosas o productos derivados del petróleo dentro, sobre o en la propiedad en cuestión debido a una liberación al medio ambiente;
 - (2) la probable presencia de sustancias peligrosas o productos derivados del petróleo dentro, sobre o en la propiedad en cuestión debido a una liberación o probable liberación al medio ambiente; o
 - (3) la presencia de sustancias peligrosas o productos derivados del petróleo dentro, sobre o en la propiedad en cuestión en condiciones que representan una amenaza material de una futura liberación al medio ambiente. Definición tomada de: ASTM E1527-21 (2022). Adoptada en la Metodología para la Estandarización de Criterios de Investigación de Contaminación en Suelo y Recursos Asociados de la Resolución 2700 de 2023.
- **Contingencias ambientales:** Si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetos a licenciamiento ambiental o plan de manejo ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas (...). Definición tomada de: Decreto 1076 de 2015.
- **Derrame:** Pérdida de contención accidental de una materia en estado líquido. Definición tomada de: Terminología de Gestión del Riesgo y Fenómenos Amenazantes de la UNGRD.
- **Empaque:** Cualquier recipiente o envoltura que contenga algún producto de consumo para su entrega o exhibición a los consumidores. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Envase:** Recipiente destinado a contener productos hasta su consumo final. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Etiqueta:** Un conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, elegidos en razón de su pertinencia para el sector o los sectores de que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el producto peligroso o en su embalaje/envase exterior, o que se fija en ellos. Definición tomada de: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015).

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 4 de 30

- **Evento**: Cambio en el estado de un sistema, que resulta en consecuencias no deseadas sobre la operación, el personal, la comunidad o el medio ambiente. Definición tomada de: PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas 2021.
- **Evento intencional**: Acontecimiento imprevisto generado de forma premeditada, que resulta en consecuencias no deseadas sobre la operación, el personal, la comunidad o el ambiente. Definición tomada de: PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas 2021.
- **Evento mayor**: Aquel generado durante el funcionamiento de cualquier actividad que suponga consecuencias importantes para las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, dentro o fuera del establecimiento, que sobrepasen la capacidad de respuesta interna o los que requiera la intervención de dos o más entidades del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre (Resolución 1770 de 2013). Definición tomada de: Terminología de Gestión del Riesgo y Fenómenos Amenazantes de la UNGRD.
- **Fichas de datos de seguridad (FDS)**: La FDS es un documento que debe proporcionar información completa sobre una sustancia o mezcla con miras al control y reglamentación de su utilización en el lugar de trabajo. Definición tomada y adaptada de: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015).

El fabricante y/o importador deberá elaborar la Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo a lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA; El fabricante, importador y/o comercializador, deben suministrar a los empleadores o trabajadores que utilicen o comercialicen productos químicos las Fichas de Datos de Seguridad y serán responsables por la calidad de la información de dicha Ficha. Definición tomada de: Decreto 1496 de 2018.

- **Ficha técnica**: Documento en forma de sumario que contiene la descripción de las características técnicas del producto y su presentación comercial, en general contiene datos como el nombre, características físicas, el modo de uso o elaboración, propiedades distintivas, métodos de ensayo y especificaciones técnicas. Definición tomada y adaptada de Icontec Portafolio-normalización, disponible en: <https://www.icontec.org/portafolio-normalizacion/>.
- **Fuga**: Pérdida de contención accidental de un material en estado gaseoso o vapor. Definición tomada de: Terminología de Gestión del Riesgo y Fenómenos Amenazantes de la UNGRD.
- **Generador**: Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 5 de 30

estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa. Definición tomada de: Decreto 1076 de 2015.

- **Incompatibilidad:** Es el proceso que sufren los Materiales Peligrosos cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Inspección planeada:** Recorrido sistemático por un área, con una periodicidad, instrumentos y responsables, determinados previamente a su realización, durante el cual se pretende identificar condiciones subestándar. Definición tomada de: NTC 4114.
- **Kit de derrames:** Conjunto de elementos destinados para ser utilizados en caso de derrames, fugas u otra descarga de Materiales Peligrosos o mercancías peligrosas, compuestos básicamente por materiales absorbentes inertes (no combustibles). Los kits de derrames son diseñados para que se pueda llevar a cabo una rápida respuesta y limpieza. Definición tomada y adaptada de: NH Department of Environmental Services disponible en <https://search.nh.gov/des-search.htm?q=spill+kit&cmd=Go%21>.
- **Material Peligroso –MATPEL (HAZMAT):** Producto químico peligroso sólido, líquido o gaseoso, que sea utilizado para las actividades del proceso productivo y que durante el almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente. Definición tomada y adaptada de: Occupational Safety and Health Administration - OSHA.
- **Matriz guía para almacenamiento por compatibilidad:** Es una guía utilizada para almacenar sustancias químicas según la naturaleza de sus compuestos, para evitar que cuando sean puestas en contacto entre sí, puedan sufrir alteraciones físicas o químicas que puedan generar cualquier riesgo que cause un daño en la salud o el ambiente. Definición tomada y adaptada de: ARL SURA-Merck S.A.
- **Mercancía Peligrosa- MERPEL (Dangerous goods):** Todo objeto o sustancia que pueda constituir un riesgo para la salud, la seguridad, los bienes o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o esté clasificado conforme a dichas Instrucciones. Las mercancías peligrosas se definen como aquellas que satisfacen los criterios de una o más de las nueve (9) clases de riesgo de las Naciones Unidas. Definición tomada de: RAC parte I y parte X.
- **Mitigación:** Definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o minimizar el riesgo o contaminación. Definición tomada y adaptada de: Decreto 1079 de 2015.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 6 de 30

- **Norma Técnica Colombiana- NTC:** Norma técnica aprobada o adoptada como tal por el organismo nacional de normalización de Colombia. Definición tomada de: Decreto 1471 de 2014.
- **Notificación:** Corresponde al suministro de información inmediata a la autoridad sobre la ocurrencia de un incidente o potencial incidente. Definición tomada de: PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas 2021
- **Número Naciones Unidas UN:** Es un código específico o número de serie para cada mercancía peligrosa, asignado por el sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y que permite identificar el producto sin importar el país del cual provenga. A través de este número se puede identificar una mercancía peligrosa que tenga etiqueta en un idioma diferente del español. Esta lista se publica en el Libro Naranja de las Naciones Unidas “Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas” elaboradas por el comité de expertos en transporte de mercancías peligrosas, del Consejo Económico y Social, versión vigente. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Definición tomada de: Decreto 1072 de 2015.
- **Pérdida de contención:** Evento de liberación (derrame o fuga) no planeada o no controlada de sustancias peligrosas fuera de su contención primaria al medio ambiente. Definición tomada de: PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas 2021
- **Plan de contingencia:** Programa de tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollado por la empresa, industria o algún actor de la cadena del transporte, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de Materiales Peligrosos, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de la situación y acciones inapropiadas, así como para regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias negativas para la población y el ambiente. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Plan de emergencia:** Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia que involucren Materiales Peligrosos y garantizar una atención adecuada bajo procedimientos establecidos. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Productos químicos:** Designa los elementos y compuestos químicos y sus mezclas ya sean naturales o sintéticos. Definición tomada de: Ley 55 de 1993.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 7 de 30

- **Producto químico peligroso:** Comprende todo producto químico que haya sido clasificado como peligroso de conformidad con el artículo 6 de la Ley 55 de 1993, o respecto del cual exista información pertinente que indique que entraña un riesgo. Definición tomada de: Ley 55 de 1993.
- **Reporte:** Corresponde a la formalización de la información sobre la evolución del incidente por pérdida de contención, siguiendo los mecanismos, medios y tiempos definidos en los diferentes protocolos de respuesta. Definición tomada de: PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas 2021.
- **Residuo Peligroso:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos. Definición tomada de: Decreto 1076 de 2015.
- **Responsable de la Actividad:** Es el responsable de la instalación, operación, dueño del hidrocarburo o sustancia peligrosa o actividad de donde se origina la pérdida de contención. Involucra las industrias de hidrocarburos, química, minera, así como las operaciones de transporte, y otras actividades generadoras de riesgo asociado a la pérdida de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas. Definición tomada de: PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas 2021.
- **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. Definición tomada de: Decreto 1072 de 2015.
- **Rótulo:** Advertencia que se hace sobre el riesgo de una sustancia química, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre las unidades de transporte (remolque, semirremolque y remolque balanceado) y vehículos de carga. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Segregar:** Separar, apartar o aislar un Material Peligroso de otra que puede ser o no peligrosa, de acuerdo con la compatibilidad que exista entre ellas. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- **Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos –SGA:** Establece criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas con respecto a sus peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente. Incluye además elementos armonizados para la comunicación de peligros, con requisitos sobre etiquetas, pictogramas y fichas de datos de seguridad. Definición tomada de: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Ed 7.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 8 de 30

- Superficie impermeable: (área dura) Elemento que no permite la infiltración y deja fluir las aguas lluvias superficialmente. (concreto, hormigón). Definición tomada de: Resolución 6523 de 2011.
- Superficie permeable: Elemento con capacidad para infiltrar, mantener y manejar las aguas lluvias en un tiempo dado, sin que afecte su estructura. Tendrá la consideración de superficies permeables, entre otros, los pavimentos porosos como gravas, arenas, materiales cerámicos porosos y adoquines ecológicos. La instalación de losetas, empedrados o adoquines ejecutados con juntas de material permeable. (asfalto poroso). Definición tomada de: Resolución 6523 de 2011.
- Tarjeta de emergencia: Documento que contiene información básica sobre la identificación del Material Peligroso y datos del fabricante, identificación de peligros, protección personal y control de exposición, medidas de primeros auxilios, medidas para extinción de incendios, medidas para vertido accidental, estabilidad y reactividad e información sobre el transporte, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4532 Anexo número 3. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- Tercero: Tenedores de espacio y sus contratistas, subcontratistas y proveedores, así como a cualquier persona natural o jurídica que en virtud de un vínculo civil o comercial con Opain S.A. ejecute su actividad económica dentro del área concesionada del Aeropuerto Internacional El Dorado.
- Trasiego: Es la operación de llenado y vaciado de recipientes, por diferencia de presión, que se efectúa por gravedad, bombeo o por presión. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.
- Trasvasar: Pasar un líquido de un recipiente a otro. Definición Tomada del diccionario de la Real Academia Española
- Unidad de transporte: Es el espacio destinado en un vehículo para la carga a transportar, en el caso de los vehículos rígidos se refiere a la carrocería y en los articulados al remolque o al semirremolque. Definición tomada de: Decreto 1079 de 2015.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Ley 9 de 1979 o Código Sanitario. Por la cual se dictan medidas sanitarias, normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
- Ley 29 de 1992. Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 9 de 30

- Ley 55 de 1993. Aprueba el Convenio 170 y la recomendación 177 de la OIT sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo. El convenio exige clasificar las sustancias según sus peligros, etiquetar y marcar adecuadamente los productos.
- Ley 253 de 1996. Aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
- Ley 629 de 2000. Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.
- Ley 1196 de 2008. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes," hecho en Estocolmo el 22 de mayo de 2001, la "Corrección al artículo 1o del texto original en español", del 21 de febrero de 2003, y el "Anexo G al Convenio de Estocolmo", del 6 de mayo de 2005.
- Ley 1970 de 2019, por medio de la cual se aprueba la 'Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal', adoptada el 15 de octubre de 2016, en Kigali, Ruanda.
- Decreto 1843 de 1991. Reglamenta el uso y manejo de plaguicidas.
- Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Decreto 1073 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.
- Decreto 1079 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.
- Decreto 1496 de 2018. Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
- Decreto 1868 de 2021. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas y se adiciona el Capítulo 7 al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 del 2015, Decreto Reglamentario del Sector Presidencia de la República.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 10 de 30

- Decreto 1630 de 2021. Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, y se toman otras determinaciones.
- Decreto 1347 De 2021. Por el cual se adiciona el Capítulo 12 al Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, para adoptar el Programa de Prevención de Accidentes Mayores – PPAM.
- Resolución 2400 de 1979 o Estatuto de Seguridad Industrial. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- Resolución 4730 de 2000. Política Ambiental de la AEROCIVIL.
- Resolución 1023 de 2005. Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.
- Resolución 1223 de 2014. Por la cual se establecen los requisitos del curso básico obligatorio de capacitación para los conductores de vehículos de carga que transportan mercancías peligrosas y se dicta una disposición.
- Resolución 0001 de 2015. Por la cual se unifica y actualiza la normatividad sobre el control de sustancias y productos químicos.
- Resolución 2328 de 2016. Por la cual se modifica el parágrafo 1 del artículo 3 y los articulo 6 y 10 de la Resolución 1223 de 2014.
- Resolución 40246 de 2016. Por el cual se expide el reglamento técnico aplicable al recibo, almacenamiento y distribución de gas licuado del petróleo, GLP.
- Resolución 1767 de 2016. Por la cual se adopta el formato único para el reporte de las contingencias y se adoptan otras determinaciones.
- Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Resolución 773 de 2021. Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 11 de 30

- Resolución 40198 de 2021. Por la cual se modifica la Resolución 40405 del 24 de diciembre de 2020, por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a las estaciones de servicio, plantas de abastecimiento, instalaciones del gran consumidor con instalación fija y tanques de almacenamiento del consumidor final, que sean nuevos o existentes, que almacenen biocombustibles, crudos y/o combustibles líquidos derivados del petróleo, y sus mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP.
- Resolución 2467 de 2022. Por la cual se adopta el reglamento de higiene y seguridad para la prevención y el control del Riesgo por Exposición a Sílice Cristalina Respirable.
- Resolución 0634 de 2022. Por la cual en desarrollo del Protocolo de Montreal, se entiende prohibida la fabricación e importación de equipos y productos que contengan y/o requiera para su operación o funcionamiento las sustancias controladas en los Anexos A, B, C, E y F del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 2700 de 2023. Por medio de la cual se adopta la Metodología para la Estandarización de Criterios de Investigación de Contaminación en Suelo y Recursos Asociados y la Guía para La Evaluación de Riesgo de Sitios Contaminados y se dictan otras disposiciones
- RAC 13 Enmienda 7 Octubre 2020.
- Plan Operativo del Aeropuerto Internacional El Dorado.
- Contrato de Concesión No 6000169 OK Apéndice I “Aspectos Ambientales”.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 PUNTOS IMPORTANTES EN EL ESTÁNDAR

- Identificar y registrar los Materiales Peligrosos que se manejan y/o almacenan en cada proceso.
- Identificar y registrar los Residuos Peligrosos que se generan en cada proceso.
- Contar con todas las fichas de datos de seguridad de los Materiales Peligrosos que se usan durante el transporte, manejo, almacenamiento y disposición final.
- Tener clara la información de cada Material Peligroso contenida en las fichas de datos de seguridad para la correcta segregación, etiquetado y medidas de prevención.
- Reportar, investigar, generar acciones correctivas y preventivas, gestionar el riesgo y remediar si es necesario, cuando se presenten eventos que involucren Materiales o Residuos Peligrosos.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 12 de 30

La información aquí suministrada constituye una guía de buenas prácticas de seguridad en el manejo de Materiales y Residuos Peligrosos y en ningún caso compromete a Opain por el uso que se le dé a este documento como medio de consulta.

6. INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

6.1 INFRAESTRUCTURA

- Espacios exclusivos y adecuados para el almacenamiento y manejo de Materiales y Residuos Peligrosos.

6.2 EQUIPOS

- Computador con acceso a internet
- Teléfono

6.3 HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

- Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).
- Navegadores de internet (Versiones actualizadas).

7. DESCRIPCIÓN

7.1. RESPONSABILIDADES

Todos los Materiales y/o Residuos Peligrosos deberán ser almacenados y manejados de una manera ambientalmente segura y responsable; en los lugares donde se almacenan Materiales y Residuos Peligrosos es necesario tomar medidas de prevención de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

7.2. CONDICIONES DEL SITIO DE ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de los materiales y residuos peligrosos debe cumplir con el marco legal aplicable para cada esquema y producto químico ya sea en tanques de almacenamiento, cilindros, recipientes, equipos, herramientas o aparatos que contengan o funcionen con combustibles u otros materiales peligrosos, entre otros; es necesario tomar medidas de prevención y control para evitar daños a la salud de los trabajadores e impactos negativos al ambiente.

7.2.1. Ubicación, instalaciones y tanques de almacenamiento

- Adecuar las zonas de almacenamiento de Materiales y Residuos Peligrosos con fácil acceso para situaciones de emergencia.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 13 de 30

- Disponer una zona exclusiva tanto para el almacenamiento de Materiales Peligrosos como para los Residuos Peligrosos alejados de casinos y zonas de alimentación.
- Contar con un área exclusiva para almacenamiento de cilindros, alejados de fuentes térmicas.
- Cumplir con los requerimientos para el almacenamiento de productos químicos en tanques de acuerdo con la normatividad vigente, entre los que se incluyen:
 - ◆ El tanque debe ser hermético, para esto se requiere hacer prueba de hermeticidad que certifique esta condición. Así mismo, los accesorios anexos como bombas, mangueras, entre otros y deben estar aprobados para el producto almacenado.
 - ◆ Dique de contención para productos líquidos, (en todo momento y lugar) deberá ser estanco/impermeable donde su capacidad debe ser al menos del 110% de la capacidad del tanque y estar provisto de sistemas de drenaje controlado.
 - ◆ El tanque debe contar con la señalización de prevención y seguridad, entre las que están: rombo de identificación y clasificación de la sustancia de naciones unidas, número de naciones unidas, nombre del producto químico almacenado, capacidad del tanque, etiquetado según el Sistema Globalmente Armonizado ubicado en todo punto de contacto con el producto, números de emergencia, señales de prohibición; las señales que se coloquen, deben estar elaboradas de un material y pintura especiales a fin de que sean resistentes al fuego durante al menos una hora o a la corrosión.
 - ◆ El tanque debe contar con los elementos de emergencia como extintor de capacidad tipo adecuado al producto químico, kit de derrames en la cantidad correspondiente de acuerdo con el numeral 7.2.1.3, botiquín, ficha de datos de seguridad del producto disponible.
 - ◆ Para la ubicación de tanques debe considerarse las distancias mínimas de seguridad con respecto a las propiedades adyacentes, vías, actividades, materiales incompatibles, que depende de la capacidad, tipo de tanque, clase y tipo de producto químico almacenado.
 - ◆ De acuerdo con el producto químico se deberá conectar eléctricamente a tierra los contenedores, los equipos mecánicos y eléctricos tales como bombas, sistemas de ventilación y de iluminación no deben ser generadores de chispas.
- Para tanques estacionarios de combustible, adicionalmente, se debe cumplir con lo estipulado en el documento de Opain DIS-PR-004 Requisitos para tanques de combustible Estacionarios de Consumidores Finales, disponible la página web de Opain: <https://www.opain.co/page/planesyprocedimientos> en la sección Nuestros Procedimientos, 11. Gestión de Proyectos.
- Asegurar que las áreas destinadas para el almacenamiento de equipos, herramientas o aparatos que contengan o funcionen con combustibles u otros materiales peligrosos estén ventiladas adecuadamente, cuenten con pisos

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 14 de 30

impermeables, estén protegidas de la intemperie y sean adecuadas de tal forma que prevengan cualquier liberación al ambiente.

- Contar con estibas colectoras plásticas para contener posibles derrames cuando se requiere almacenar recipientes con productos líquidos.
- Instalar barreras que permitan la segregación de materiales incompatibles por medio de áreas separadas y/o muros cortafuego, para el almacenamiento de los cilindros los muros pueden ser metálicos o de rejillas.
- Considerar la opción de utilizar los gabinetes de seguridad para almacenar productos inflamables y corrosivos.
- Evitar el almacenamiento de Materiales y Residuos Peligrosos sobre cobertura vegetal o superficies permeables y cerca a fuentes de agua o alcantarillado; utilizar métodos de separación que impidan el contacto de productos con estas áreas (zonas verdes, alcantarillado).
- Instalar pisos impermeables para evitar la infiltración de materiales peligrosos, estos deben ser resistentes a las sustancias y/o residuos almacenados, lisos, pero no resbalosos, y libres de grietas que dificulten su limpieza. Se recomienda el uso de pintura epóxica.
- Ubicar o construir en las puertas de las bodegas rampas que actúen como diques, que permitan la circulación de vehículos y personas.
- Evitar y prevenir la descarga de drenajes a cuerpos de agua o al sistema de alcantarillado público del agua con materiales peligrosos y lixiviados, los drenajes no se deben conectar directamente al sistema de alcantarillado o a fuentes superficiales deben estar conectados a pozos colectores para una posterior disposición responsable del agua residual.
- Prever la contención derrames de materiales peligrosos, agua de limpieza, o el agua residual generada durante la extinción del fuego, para evitar la presencia de estos materiales en el suelo y cuerpos de agua. Esto es posible por medio de elementos de confinamiento tales como diques o bordillos; se recomienda un desnivel del piso de mínimo el 1% con dirección a un sistema colector, y la construcción de un bordillo perimetral de entre 20 y 30 cm de alto.
- Ubicar el almacenamiento de Materiales y Residuos Peligrosos protegidos de la intemperie con techo de material no combustible, que no admitan el ingreso de agua lluvia, pero que permitan la salida de humo y calor en caso de incendio.
- Proporcionar ventilación adecuada natural o forzada dependiendo los Materiales o Residuos Peligrosos en los sitios de almacenamiento y de acuerdo con la actividad desarrollada evitando la acumulación de gases y vapores.
- Garantizar iluminación adecuada en todo momento ya sea natural o artificial en el almacenamiento y manejo de Materiales y Residuos Peligrosos.
- Adecuar las instalaciones eléctricas de acuerdo con el Código Eléctrico Colombiano, para los sitios de almacenamiento y manejo donde haya presencia en el aire de gases o vapores inflamables en cantidad suficiente para producir mezclas explosivas o inflamables, polvos combustibles, fibras fácilmente combustibles o materiales que producen partículas combustibles.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 15 de 30

7.2.2. Señalización

- Señalizar los sitios de almacenamiento de Materiales Peligrosos y de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos.
- Señalizar y demarcar el área y pasillos para el movimiento de los materiales y circulación segura del personal, manteniendo las distancias requeridas.
- Señalizar y demarcar los equipos contra incendios y de atención de emergencias, las salidas y rutas de evacuación.
- Señalizar el requerimiento de uso de equipo de protección personal para acceder a los sitios de almacenamiento de Materiales o Residuos Peligrosos
- Señalizar todos los lugares de almacenamiento con las correspondientes señales de obligación a cumplir con determinados comportamientos, tales como no fumar, uso de equipo de protección personal, entre otros.
- Señalizar que sólo personal autorizado puede acceder a sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Publicar en un lugar visible a todo el personal los planos de evacuación, en estos se deben ubicar los recursos físicos con que cuenta para la atención de una emergencia y la ruta a seguir en caso de emergencia.
- Señalizar las rutas de evacuación y salidas de emergencia, teniendo en cuenta que el material debe ser fotoluminiscente y que las señales deben estar ubicadas a una altura y distancia que sea posible su visualización desde cualquier punto del establecimiento.

7.2.3 Sistemas de Emergencia

Implementar las medidas y sistemas de acuerdo con el cumplimiento del requisito legal colombiano y a la evaluación del riesgo de los sitios destinados al almacenamiento de Materiales y Residuos Peligrosos, contemplando lo siguiente:

- Implementar el Plan de Emergencias de acuerdo con la actividad desarrollada.
- Instalar sistemas de detección, extinción y control de incendios de acuerdo con el tipo de material y carga de combustible.
- Definir e implementar plan de atención de incidentes con Materiales y Residuos Peligrosos y plan emergencias médicas.
- Contar con Botiquín de primeros auxilios, camilla y lava ojos, los cuales deben ser frecuentemente revisados y se deben mantener en perfecto estado para asegurar su uso.
- Ubicar un kit de derrames adecuado para la atención de derrames o fugas, en función del tipo de Material Peligroso manejado (por ejemplo, oleofílicos, universales, acuosos, o especiales para cloro, entre otros).

En concordancia con los materiales que presentan mayor probabilidad de derrames en el área concesionada, principalmente aquellos derivados de hidrocarburos, todos los terceros que utilicen, almacenen o transporten estos

materiales peligrosos deberán contar, como mínimo, con un kit de derrames que incluya el siguiente contenido:

1. Material absorbente (**no se permite aserrín, ni arena, ni material absorbente que pueda reaccionar o afectar la superficie del pavimento dejándolo deteriorado manchado**), las cantidades se exponen en la Tabla 1. Cantidades Mínimas de absorbente, las cuales se encuentran en una proporción 5:1 (Para 5 galones de material peligroso 1 kg de material absorbente), las cantidades superiores a las expuestas deben calcularse en esa misma proporción.

Tabla 1. Cantidades Mínimas de absorbente en el kit de derrames

VOLUMEN DE PRODUCTO ALMACENADO (Galones)	CANTIDAD MATERIAL ABSORBENTE (Kg)
5	1
10	2
55	5,5

2. Cordones absorbentes (mínimo seis metros)
3. Paños oleofílicos
4. Desengrasante Biodegradable (mínimo un galón)
5. Bolsas grandes de color rojo, calibre 6 y con cordón de amarre
6. Gafas industriales
7. Máscara nasal
8. Conos de señalización de peligro
9. Traje tipo Tyveck descartable (fibra QC)
10. Guantes en nitrilo de 18" de largo
11. Palas anti-chispa, antiestática
12. Guía de respuesta o procedimiento de emergencia de la compañía (vigente)
13. Etiquetas de riesgo adhesivas
14. Marcador permanente

Para el almacenamiento de combustible en tanques, deben proveerse en todo momento con elementos para la contención, absorción, recolección y limpieza en caso de que ocurran, por ende, se debe contar con kit de derrames con material absorbente en cantidad suficiente que garantice la rápida y eficaz atención.

7.3 MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

El manejo de materiales y residuos peligrosos es una actividad que requiere atención especial para garantizar la seguridad de los trabajadores y la protección del ambiente. Este proceso implica la implementación de prácticas que minimicen los riesgos

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 17 de 30

asociados. Es fundamental seguir las normativas legales vigentes y establecer procedimientos o instructivos de seguridad claros de los procesos que involucra el uso de materiales peligrosos, así como de los equipos, herramientas, o aparatos que funcionen con materiales peligrosos.

7.3.1 Adquisición, Recepción y Manipulación

- Propender por seleccionar materiales con menos riesgos a la salud y el ambiente, así mismo, hacer uso eficiente de los mismos para reducir la generación de residuos.
- Tener en cuenta los controles y restricciones normativos para la compra y uso de determinados materiales peligrosos.
- Contar con un inventario de todos los materiales peligrosos usados, relacionando las cantidades, los peligros de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado, identificando aquellos agentes comprobados carcinógenos o con toxicidad aguda.
- Contar con todas las fichas de datos de seguridad de los materiales peligrosos que se manejan en idioma español, garantizando que los trabajadores puedan acceder a estas en cualquier momento.
- Verificar y exigir que las fichas de datos de seguridad proporcionadas por el fabricante o comercializador de los Materiales Peligrosos estén en español y actualizadas, sin exceder los 5 años desde su última revisión o actualización, conforme a lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).
- Verificar que todos los envases se encuentren en buen estado, adecuados y exclusivos para el producto, ofreciendo suficiente resistencia química-física y cuentan con sistema de cierre.
- Tener en cuenta el material del envase original seleccionado por el fabricante para envasar sus productos. Los trasvases deben realizarse preferiblemente en recipientes del mismo material.
- Prohibir el trasvase de Materiales o Residuos Peligrosos en envases que cuenten con etiquetado de alimentos o formas que representan o indiquen alimentos.
- Contar con instructivos o procedimientos de manejo seguro de los materiales peligrosos de prioridad, conforme al análisis de riesgos.
- Contar con instructivos o procedimientos de transporte y manejo seguro de combustible para los, equipos, o aparatos que funcionen con estos.
- Verificar que se implemente medidas de prevención adecuadas para proteger la salud de los trabajadores en relación con los equipos que generan gases de combustión (por ejemplo, plantas o generadores eléctricos, calefactores, etc.), evitando su operación en lugares cerrados y asegurando que su ubicación no permita la entrada de gases a través de ventanas, ductos, oficinas o cuartos mientras están en funcionamiento.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 18 de 30

7.3.2 Identificación y etiquetado

Verificar que todos los Materiales Peligrosos se encuentren etiquetados en cada una de sus etapas (transporte, almacenamiento, uso y residuo), con la información requerida y normativa aplicable en cada etapa del ciclo de vida del Material Peligroso, para el transporte y residuos peligrosos según las Recomendaciones relativas al transporte de Naciones Unidas y NTC 1692, para el almacenamiento y manejo en los lugares de trabajo, de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado:

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA de Naciones Unidas: El SGA es reglamentario en Colombia de acuerdo con la legislación vigente (Decreto 1496 de 2018). La clasificación de peligros de los productos químicos peligrosos se realizará con base en los lineamientos de este Sistema, así mismo, la etiqueta de los Materiales Peligrosos deberá contener los elementos definidos en el SGA, la etiqueta estará en español y contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Identificación del producto. Debe ser la misma que la utilizada en la Ficha de Datos de Seguridad — FDS.
2. Identificación de proveedores, ya se trate de fabricantes, importadores o distribuidores. Nombre, dirección y número de teléfono proveedores ya se trate de fabricantes, importadores o distribuidores de los productos químicos.
3. Pictogramas de peligro.
4. Palabra de advertencia (peligro o atención)
5. Indicaciones de peligro
6. Consejos de prudencia.

Se exceptúan de la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos los productos farmacéuticos, los aditivos alimentarios, los cosméticos y los residuos de plaguicidas en los alimentos. También quedan exentos de la aplicación los Residuos Peligrosos, los cuales se identificarán, clasificarán y etiquetarán de acuerdo con la normativa vigente sobre la materia.¹.

Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de Naciones Unidas: La clasificación dada en el llamado "Libro Naranja", Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de Naciones Unidas, dividen las mercancías peligrosas en nueve grandes grupos llamados "Clases", los cuales se subdividen para profundizar más en su peligrosidad, de igual forma se asigna número ONU y designaciones oficiales de transporte en función de su clasificación de peligro y composición². De acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 establecida en el Decreto 1079 de 2015, cada clasificación numérica se complementa con un pictograma y un color de fondo en forma de rombo que ilustra la clase de riesgo, aplica de manera general para transporte

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN _{S.A.}
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 19 de 30

marítimo, terrestre, aéreo. Los residuos o desechos peligrosos se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar en armonía con lo establecido para cada clase según la NTC 1692.

- Verificar que las etiquetas siempre se encuentren en buen estado y legibles.
- Etiquetar los Materiales Peligrosos cuando se realice trasvase, o re-etiquetar cuando hay deterioro de la etiqueta, esta etiqueta debe ir conforme a la del envase del producto original.

Cuando en una etiqueta aparezca un pictograma de la reglamentación modelo de las Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas, no deberían figurar un pictograma del SGA para el mismo peligro. Los pictogramas del SGA no exigidos en el transporte de mercancías peligrosas no debería figurar en los contenedores, vehículos, vagones-cisterna.

7.3.3 Segregación

- No mezclar sustancias que sean incompatibles en el almacenamiento o durante el manejo a fin de minimizar los riesgos por incompatibilidades como incendio, explosión, reacciones que generen gases o vapores tóxicos.
- Verificar en la ficha de seguridad (sección 10) incompatibilidades y materiales a evitar.
- Identificar el pictograma de clasificación de peligros de cada uno de los Materiales Peligrosos para su correcta separación.
- Separar los Materiales y Residuos Peligrosos de acuerdo con su incompatibilidad haciendo uso de una matriz guía de compatibilidad química que puede ser usada como base para planificar el almacenamiento.
- Disponer de estanterías resistentes y compatibles con los materiales almacenados.
- Aislar los Materiales Peligrosos de fuentes de ignición y de calor y actividades incompatibles al rededor.

7.3.4 Capacitación y entrenamiento

Establecer un programa de capacitación anual en manejo seguro de Materiales y Residuos Peligrosos incluyendo la inducción y reinducción para los trabajadores dependientes, cooperados, e misión y contratistas. Se recomienda que el programa de capacitación incluya como mínimo los siguientes temas:

¹ COLOMBIA. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. SGA Módulo Intermedio. Bogotá. 2017 p. 5.

² Naciones Unidas (2019). Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas (Rev.21). Naciones Unidas.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 20 de 30

- Capacitar sobre los procedimientos establecidos para el manejo adecuado de los productos químicos propios de su labor y los peligros que implica la exposición a estas sustancias.
- Reconocer los símbolos utilizados y clases de peligrosidad en la identificación de los Materiales y Residuos Peligrosos.
- Conocer y usar adecuadamente la información de las etiquetas y fichas de datos de seguridad para la segregación por compatibilidad.
- Indicar el uso y mantenimiento de los elementos de protección personal.
- Reconocer y aplicar los procedimientos para la prevención y respuesta a emergencias, atención de pérdidas de contención y uso de kit de emergencias para atenderlas.

7.3.5 Higiene personal

Seguir lineamientos de higiene en las áreas donde se almacenen Materiales y Residuos Peligrosos:

- Proveer a los trabajadores, que manipulan materiales peligrosos, con el equipo de protección adecuado según el tipo de productos. Además, se deben establecer pautas de higiene, como el lavado de manos antes de consumir alimentos y el cambio de ropa que ha sido expuesta a materiales peligrosos al finalizar labores.
- Contar con instalaciones separadas de las áreas de manejo y almacenamiento para el cambio y aseo personal.
- Facilitar al personal lockers y recipientes para ropa limpia y ropa que ha sido expuesta a materiales peligrosos.
- Prohibir comer, beber y fumar en las áreas de trabajo donde existan Materiales o Residuos Peligrosos.
- Contar con equipo/elementos de protección personal de acuerdo con el riesgo y tipos de actividades con los Materiales y Residuos Peligrosos.

7.3.6 Manejo de Visitantes

Establecer y documentar procedimientos para el manejo de visitantes con el fin de asegurar la integridad física del visitante en caso de emergencia y evitar actos inseguros:

- No permitir el acceso de los visitantes a zonas restringidas, salvo en casos autorizados.
- Indicar a las personas visitantes los procedimientos a seguir durante su permanencia en las instalaciones incluyendo los procedimientos en caso de emergencia.
- Garantizar el uso de equipo de protección personal y normas de seguridad.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 21 de 30

7.4 TRANSPORTE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

- Seguir los lineamientos del Decreto 1079 de 2015, NTC 4532, NTC 1692 para el transporte de productos clasificados como mercancías peligrosas.
- Seguir los lineamientos aplicables del Decreto 1868 de 2021 por el cual se adopta el Plan nacional de contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas o aquella normatividad que la modifique o sustituya y lo requerido por la autoridad competente dentro del área concesionada.
- Contar con el Curso obligatorio para el transporte de mercancías peligrosas al personal que realice el transporte de materiales peligrosos de acuerdo con los requisitos de la Resolución 1223 de 2014 o aquella normatividad que la modifique o sustituya.
- Contar con un plan de gestión ambiental, los recursos y el equipo de protección adecuada para el personal que recolecte, transporte y/o almacene internamente los Residuos Peligrosos.
- Cualquier infracción detectada se aplicará las sanciones establecidas en el Plan Operativo vigente de Opain.

7.5 CONTROL DE CONTINGENCIAS DURANTE EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y/O TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

7.5.1 Respuesta

- Contar con un Plan de Contingencia para eventos relacionados con materiales y residuos peligrosos, adaptado a las condiciones específicas, al contexto del área de operación y alienado con el Plan Nacional de contingencias frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.
- Capacitar a todo el personal para dar una primera respuesta y activar el plan de emergencias y/o contingencias siguiendo los procedimientos allí establecidos incluyendo la actuación para la atención de derrames, incendios, fugas, emisiones y/o vertimientos.
- Tener disponibles los sistemas de emergencia descritos en el numeral 7.2.3 de acuerdo con la evaluación de riesgo de los sitios destinados al manejo de Materiales y Residuos Peligrosos.
- Identificar las sustancias implicadas en el evento. Como un paso preliminar, se deben revisar las fichas de datos de seguridad (secciones 4, 5y 6) las cuales brindan orientación en caso de presentarse un evento.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 22 de 30

7.5.2 Comunicación

Si el incidente sobrepasa la capacidad de respuesta del tenedor de espacio contratista y subcontratista, el equipo de Bomberos Aeronáuticos (ARFF), procederá al control de la emergencia, sin que esto exima la responsabilidad del generador del incidente, quien deberá restituir los elementos utilizados por ARFF en la atención de la emergencia y apoyar la emergencia hasta que esta sea conjurada completamente, siguiendo las instrucciones y cumpliendo en todo momento con las normas de seguridad.

Informar inmediatamente, en caso de presentarse una contingencia o incidente con Materiales o Residuos Peligrosos, reportando toda la información requerida, esto incluye equipos, materiales y áreas afectadas. Señalando ubicación, sustancias involucradas, cantidad y condición actual:

- CCO a los Teléfonos 60 (1) 439 70 70 Ext: 5041
- Bomberos ARFF del Aeropuerto El Dorado 60(1) 439 70 70 Ext 5042 base norte y Ext. 5043 base sur

7.5.3 Pérdida de contención

- Todos los derrames o fugas de Materiales o Residuos Peligrosos dentro del área concesionada deben ser atendidos de manera inmediata por el generador o responsable de la actividad; en los eventos en los que no se haya identificado inmediatamente el responsable, la dirección ARFF de Opain, atenderá el evento, posteriormente, se validará la identificación del generador con el área de Seguridad /CCTV y se solicitará al responsable la reposición de los recursos utilizados para esta atención.

Es responsabilidad del generador del derrame o fuga realizar la primera respuesta, asegurando la limpieza completa de la zona afectada. Se debe contar con los equipos necesarios para la contención, absorción, recolección y limpieza adecuados según la naturaleza del material o residuo peligroso como se indica en el numeral 7.2.3.

Contar con procedimientos para atender las pérdidas de contención e incluir como mínimo las siguientes medidas:

- Contemplar la comunicación relacionada en el numeral 7.5.2
- Contar con la evaluación preliminar e inicio de acción siguiendo los lineamientos del capítulo 5.2 del Plan Nacional de Contingencias
- No se debe usar agua para drenar el material derramado.
- Usar los elementos de protección personal durante toda la atención del derrame.
- Delimitar el sitio con conos o balizas.
- Apagar todo equipo o fuente de ignición.

- Controlar y contener: localizar el origen y controlar el derrame o fuga si se puede hacer en forma segura a nivel del origen. Contener con barreras, materiales absorbentes y/o material particulado, evitar que el derrame se extienda y que el producto llegue al sistema de drenajes y/o canales.
- Absorber el Material o Residuo Peligroso: con absorbente inerte (**no se permite aserrín, ni arena, ni material absorbente que pueda reaccionar o afectar la superficie del pavimento dejándolo deteriorado o manchado**) o paños adecuados, compatibles con la sustancia derramada; para el caso de ácidos o bases proceder a la neutralización (proceso validado por ARFF).
- Recoger los residuos y lavar la zona que ha sido expuesta a materiales peligrosos, con desengrasante biodegradable y mínima cantidad de agua, la cual deberá ser recolectada posteriormente y disponerse como Residuo Peligroso. No se deberá permitir que los residuos líquidos producto del lavado sean vertidos en sumideros, canales o sistemas de aguas lluvias o alcantarillado, tampoco se permite el uso excesivo de agua que facilite dichos vertimientos.
- Todos los materiales usados en la contención, absorción y lavado deben tratarse como residuos peligrosos en contenedores o bolsa roja debidamente rotulados (este debe ser dispuesto por personal autorizado por el ente ambiental competente).

Al presentarse derrames se debe tener en cuenta las condiciones de la Tabla 2. con el fin de cumplir con las acciones posteriores a la atención por parte del generador del derrame:

Tabla 2. Condiciones de los derrames

Tipo de superficie expuesta al derrame	Material Peligroso derramado	Acciones posteriores a la atención
Superficie impermeable. concreto, Plataforma y/o hangares Superficie con carpeta asfáltica: Pistas, calles de rodaje y calles de servicio	Cualquier Material o Residuos peligroso: (ACPM, JET A1, aceite hidráulico, gasolina aceite lubricante, entre otros)	<ol style="list-style-type: none"> I. El generador debe contar con la investigación de acuerdo con el numeral 7.5.4, la cual será requerida por Opain en cualquier momento. II. Limpiar y realizar los trabajos de arreglo necesarios del área afectada, incluyendo demarcación si se requiere. III. Según el numeral 7.6, Opain determinará las acciones de acuerdo con las condiciones en que estos se presenten, tipo de material peligroso involucrado y en cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución 2700 de 2023, o de aquella que la modifique o sustituya, así como las normas técnicas asociadas que determine la Autoridad, en lo que respecta al reconocimiento, investigación orientativa y detallada, y gestión del riesgo -remediación.
Superficies permeables, cobertura vegetal, cuerpos de agua. Escorrentía de sustancias a estas superficies y a canales de agua lluvia	Cualquier Material o Residuos peligroso: (ACPM, JET A1, aceite hidráulico, gasolina aceite lubricante, entre otros)	<ol style="list-style-type: none"> I. Evaluación preliminar y Atender de manera inmediata. II. Enviar un reporte oficial al correo electrónico corresoficial@eldorado.aero, dirigido a la Dirección de Sostenibilidad, con el asunto: "Contingencia ambiental", dentro de las 12 horas posteriores al evento. El reporte debe incluir el informe inicial de investigación del incidente, conforme al numeral 7.5.4. III. Generar reportes parciales y/o final, de acuerdo con el numeral 7.5.4 IV. De acuerdo con el numeral 7.6, el generador deberá aplicar la metodología descrita en la Resolución 2700 de 2023, que incluye el reconocimiento, investigación orientativa y detallada, y la gestión del riesgo -remediación

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 24 de 30

7.5.4 Investigación y Reporte de contingencias

- La empresa o persona responsable de la contingencia que involucre derrames, incendios, fugas, emisiones y/o vertimientos de materiales o residuos peligrosos y estos tengan afectación a:
 - Personas
 - Calidad del aire
 - Suelo (superficies permeables)
 - Cuerpos de agua
 - Escorrentía de sustancias a estas superficies permeables y a canales de agua lluvia
 - Flora (cobertura vegetal, árboles)
 - Fauna
 - Daño estructural

Se debe Radicar oficialmente al correo electrónico corresoficial@eldorado.aero dirigido a la Dirección de Sostenibilidad, con asunto: “Contingencia ambiental”:

-Reporte inicial: dentro de las 12 horas posteriores a la ocurrencia o conocimiento de la contingencia, incluyendo al informe los datos del Anexo 1. Reporte de Contingencias (reporte inicial).

-Reporte Parcial y final: En caso de que la contingencia persista, deberá enviarse un informe parcial cada 15 días desde la ocurrencia del evento hasta su resolución. Al concluir la contingencia, deberá remitirse un informe final detallando todas las acciones implementadas, acompañado de los soportes correspondientes, incluyendo al informe los datos del Anexo 1. Reporte de Contingencias (reporte parcial y final).

-Reporte de recuperación: En caso que sea necesario hacer recuperación ambiental del sitio, cada tres meses y hasta que finalice, se debe enviar plan de recuperación ambiental junto con el plan de monitoreo y seguimiento con el fin que la Autoridad verifique estas acciones, incluyendo al informe todos los datos del Anexo 1. Reporte de Contingencias.

7.6 CONDICIONES AMBIENTALES RECONOCIDAS

En los lugares donde se identifiquen [Condiciones Ambientales Reconocidas \(CAR\)](#)³, el Responsable de la actividad en el área identificada, deberá aplicar la metodología descrita en la Resolución 2700 de 2023 de la Secretaría de Ambiente, o de aquella que la modifique o sustituya, así como las normas técnicas asociadas que determine la Autoridad, la metodología consta de cuatro (4) etapas que se agotan de forma

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 25 de 30

secuencial y condicionada a las características de cada caso en concreto: en lo que respecta a:

1. Diligencia técnica de reconocimiento,
2. Investigación orientativa,
3. Investigación detallada,
4. Gestión del riesgo -remediación.

Adicionalmente, el responsable de la actividad y/o titular del contrato de arrendamiento deberá implementar la metodología cuando:

- Desarrolle o se haya desarrollado actividad industrial o de comercio y de servicios que incluyan manipulación o almacenamiento de materiales peligrosos o generación residuos peligrosos.
- Se pretenda hacer un traslado, cese o abandono del área en la que se encuentra bajo contrato de arrendamiento.
- En los cuales se pretenda realizar un cambio de actividad sobre el uso del suelo y/o área que se encuentra bajo contrato de arrendamiento.
- Hay cambio en el objeto del contrato de arrendamiento o titularidad que pretenda incluir la manipulación de materiales o residuos peligrosos.
- Se evidencien prácticas de almacenamiento y manejo inseguro con materiales y residuos peligrosos de manera recurrente, pérdidas de contención que no se atienden de forma inmediata (por ejemplo, goteos constantes de productos químicos).

7.7 DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

Tenedores de espacio, contratistas y subcontratistas son responsables de segregar, identificar y almacenar adecuadamente los Residuos Peligrosos generados durante sus actividades, cumpliendo con la normatividad aplicable. También son responsables de garantizar su disposición final a través de empresas autorizadas por el ente ambiental competente, exigiendo y manteniendo los soportes de disposición emitidos por dichas empresas, así como cualquier otro registro que evidencie la trazabilidad del manejo de los residuos, los cuales deben estar siempre disponibles.

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ASTM E1527 – 21. Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process. 2021.

³ “Es importante anotar que la existencia de una Condición Ambiental Reconocida NO significa que el lugar se encuentra contaminado ni es prueba directa de contaminación; simplemente, se considera como una condición orientativa para centrar los esfuerzos de investigación en las zonas donde éstas se identifiquen”. Secretaría Distrital de Ambiente. (2023). *Metodología para la Estandarización de Criterios de Investigación de Contaminación en Suelo y Recursos Asociados* (p.11). Bogotá, Colombia.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 26 de 30

- ASTM 1903 -19. Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Transporte de mercancías Peligrosas Definiciones, Clasificación, Marcado, Etiquetado Y Rotulado. NTC 1692. Bogotá D.C.: El Instituto, 2005.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos. Colombia. 2005.
- NACIONES UNIDAS. Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas. Nueva York y Ginebra. Rev 20. 2017.
- NACIONES UNIDAS. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Nueva York y Ginebra. Rev. 7.2017.
- NATIONAL FIRE PROTECTIONS ASSOCIATION. Código de Líquidos Inflamables y Combustibles. NFPA 30. Chicago. NFPA. 2024.
- NATIONAL FIRE PROTECTIONS ASSOCIATION. Código de gases comprimidos y fluidos criogénicos. NFPA 55. Chicago. NFPA. 2023.
- NATIONAL FIRE PROTECTIONS ASSOCIATION. Código de Materiales Peligrosos. NFPA 400. Chicago. NFPA. 2022.

9. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- GSS-PR-010 - Procedimiento de Supervisión y Control del Manejo de Materiales Peligrosos.
- GSS-PR-012 - Procedimiento para Diligenciar y Registrar Inventarios de Materiales Peligrosos.
- GSS-PR-003 - Procedimiento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- DIS-PR-004 - Requisitos para tanques de combustible Estacionarios de consumidores finales.
- ARFF-PR-041 - Procedimiento para la atención y control de derrames Plataforma.

10. FORMATOS RELACIONADOS

- GSS-FR-001 - Acta de inspección de Materiales Peligrosos.
- GSS-FR-002 - Formato Inventario de Materiales Peligrosos.
- GSS-FR-003 - Lista de inspección de Materiales Peligrosos.
- GSS-FR-004 - Lista de Inspección para Transporte Interno de Materiales Peligrosos.

El control y gestión de la documentación final, producto de la implementación de este Estándar, se especifican en los Listados Maestro de Documentos y Registros, ubicado en el Sistema de Gestión SIGO, para los Terceros se deberá incluir en su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo dicho control.

GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD		OPAIN S.A.
ESTÁNDAR PARA MANEJO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS		
CODIGO: GSS-ET-001	VERSION:3.0	Página 27 de 30

11. ANEXOS

- ANEXO 1. Reporte de Contingencias.

12. CUADRO CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
1.0	Creación del documento por cambio de proceso	Julio 2020
2.0	Actualización de normativa y ajustes de esta en los numerales 7.2, 7.3 y 7.5	Octubre 2022
3.0	Actualización de normativa, inclusión de definiciones, ajustes de los numerales 7.2, 7.3, 7.5.3 y 7.5.4, inclusión numeral 7.6	Octubre 2024

Anexo 1. Reporte de Contingencias

REPORTE INICIAL / PARCIAL / FINAL			pág 1 de 3
Información del Generador de la Contingencia con Materiales o Residuos Peligrosos			
Nombre del Tenedor de espacio, contratista o subcontratista	<input type="text"/>	Nit:	<input type="text"/>
Nombre del Responsable de Realizar el Reporte	<input type="text"/>		
Número Telefónico del Responsable de Realizar el Reporte	<input type="text"/>		
Correo electrónico del Responsable de Realizar el Reporte	<input type="text"/>		
Información de la Contingencia			
Fecha generación de la contingencia		Fecha detección de la contingencia	
mes	año	mes	año
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hora generación de la contingencia		Hora detección contingencia	
Hora	Minutos	Hora	Minutos
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ubicación de la contingencia dentro del Aeropuerto			
<input type="text"/>		ARAUCA BOGOTÁ RURAL ATLANTICO BOGOTÁ URBANA	Detalle la ubicación de la contingencia dentro del aeropuerto. Eje: calle de rodaje M1, Posición E25, etc.
BOLIVAR			
Coordenas geográficas			
	Grados	Minutos	Segundos
Longitud -	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Latitud	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Descripción de la contingencia			
<input type="text"/>			Describa la contingencia de manera detallada con datos relevantes de ocurrencia, cantidades, afectación, según aplique
Origen del evento			
<input type="radio"/> Derrames de sustancias químicas (estado sólido y líquido) <input type="radio"/> Derrames de residuos peligrosos (estado sólido y líquido) <input type="radio"/> Emisiones de sustancias químicas (estado gaseoso) <input type="radio"/> Incendios estructurales <input type="radio"/> Vertimientos fuera de parámetros <input type="radio"/> Caudal de vertimiento superando el límite permitido por infiltración no esperada <input type="radio"/> Emisiones atmosféricas fuera de parámetros <input type="radio"/> Brote de lixiviados <input type="radio"/> Otro			
<input type="text"/>			Detallar cuál fue la fuente que generó la contingencia, eje: manguera deteriorada de vehículo de asistencia tierra. Falso en abastecimiento de, falla sistema hidráulico del equipo etc.
Fuente generadora			
<input type="text"/>			
Sustancia o residuo involucrado			
<input type="text"/>			Detallar el nombre del material o residuo peligroso. Adjuntar a este informe la ficha de datos de seguridad
Adjuntar Ficha de datos de seguridad			
Cantidad aproximada de la sustancia o residuo involucrado			
Valor numérico	Unidades	Litros, galones, m ³ , Kg, etc.	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Datos de Afectación

Superficie impermeable (concreto, suelo impermeabilizado: Plataforma y/o hangares)
 Superficie con carpeta asfáltica (Pistas, calles de rodaje y calles de servicio)
 Superficies permeables (cobertura vegetal, zonas verdes, suelo descubierto)
 Canales de agua lluvia
 Agua (superficial o subterránea)
 Aire
 Personas
 Fauna

Metros lineales o área de afectación de suelo

m m²

Metros lineales o área de afectación de cuerpos de agua

m m²

Cantidad y descripción de la afectación a personas y fauna

Describe qué otro tipo de afectaciones se generaron

Acciones ejecutadas en la atención de la contingencia

Acciones de Control
 Acciones de contención
 Acciones de recolección
 Acciones de limpieza

Descripción de acciones

Describe todas las acciones llevadas a cabo para atender la contingencia y los recursos utilizados. Adjunte informes y registro fotográfico a color (archivo .jpg) de la atención del incidente; incluya la localización georeferenciada por cada evidencia fotográfica coordenadas geográficas o planas

Adjuntar Informe y Registro fotográfico

¿Fue requerido apoyo externo (Bomberos Aeronáuticos, Bomberos Bogotá, SNGRD, etc)?

Sí
 No

¿Cuál?

Describe las limitantes para la atención de la contingencia

Anexar documentos soporte de atención a la contingencia

Seleccionar archivo
Ningún archivo seleccionado

Anexar imágenes satelitales, fotos, otros

Seleccionar archivo
Ningún archivo seleccionado

REPORTE DE RECUPERACIÓN	pág 3 de 3
--------------------------------	------------

Recuperación Recursos Naturales (Marque con X) Área o Cantidad recuperada al momento del reporte Unidad del Área Recuperada (Marque con X) Recurso Fauna Profundidad en proceso de recuperación al momento del reporte Unidad de Profundidad en Proceso de Recuperación	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">Suelo</th> <th style="width: 25%;">Agua</th> <th style="width: 25%;">Flora</th> <th style="width: 25%;">Fauna</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">m</th> <th style="width: 25%;">ml</th> <th style="width: 25%;">Ha</th> <th style="width: 25%;">Individuos</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">m</th> <td colspan="3"> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td colspan="3"> </td> </tr> </table>	Suelo	Agua	Flora	Fauna					m	ml	Ha	Individuos					m								En caso de afectar el recurso fauna, indique el tipo de recurso afectado.
Suelo	Agua	Flora	Fauna																							
m	ml	Ha	Individuos																							
m																										

Actividades Ejecutadas

Descripción de actividades ejecutadas de Recuperación Ambiental

Técnicas y Recursos utilizados

Agregar las Evidencias de ejecución de las actividades de Recuperación Ambiental

Adjuntar documento Adjunte informes y registro fotográfico a color (archivo.jpg) de la atención del incidente; incluya la localización georeferenciada por cada evidencia fotográfica coordenadas geográficas o planas

Adjuntar Formato de Evaluación del Plan de Recuperación Ambiental con la siguiente información:

<p>INFORMACIÓN DEL SITIO CONTAMINADO</p> Ubicación del sitio contaminado Descripción del sitio contaminado Uso actual del sitio contaminado Descripción de las condiciones climáticas, geológicas, hidrológicas e hidrogeológicas <p>DESCRIPCIÓN Y RESULTADOS DEL MUESTREO DE DETALLE</p> Descripción del trabajo en campo Resultados de campo Resultados analíticos <p>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DISPONIBLES</p> Modelo Conceptual Estimación del área y volumen del suelo y/o agua y/o Flora y/o Fauna contaminados Conclusiones y recomendaciones Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente Propuestas de Acciones de Recuperación Ambiental	<p>OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL</p> ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LAS ACCIONES (ALTERNATIVAS) DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Análisis de mejores técnicas disponibles Análisis de la sostenibilidad de las alternativas Análisis de ecoeficiencia de las propuestas Resultados de ensayos de laboratorio y/o ensayo piloto Análisis de costo/efectividad (opcional) Propuesta seleccionada de acciones de recuperación ambiental <p>PLANIFICACIÓN DETALLADA DE LA PROPUESTA SELECCIONADA</p> Descripción de las acciones de remediación Plan de control y de monitoreo en la ejecución Plan de muestreo de comprobación Plan de manejo de residuos Cronograma de ejecución de actividades Propuestas de medidas de seguimiento <p>ANEXOS</p> Planos Plan de muestreo de detalle Documentación del muestreo de detalle Tablas y representación gráfica de los resultados Memoria fotográfica del sitio y de los trabajos efectuados (caracterización) Hojas técnicas y de seguridad de insumos
--	--

Costos Reportados según avance del proceso de Recuperación Ambiental

Costos \$ Valor en pesos colombianos, no use comas (,) ni puntos (.). Corresponde a los costos en los que se ha incurrido a la fecha del reporte.

Tipos de costos

Recolección y limpieza

Tratamiento

Remediación

Biorremediación

Otros Costos