


PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL



52 Páginas

Versión 02

Julio de 2018

 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 2 de 53

Rev. No.	MODIFICACION EFECTUADA	FECHA
01	Se realizó la articulación de los Planes de Contingencia y de Emergencia que se deben aplicar en caso de presentarse un evento que afecte la calidad del servicio de aseo (disposición final) y/o la comunidad y/o al medio ambiente.	2017/07/14
02	Se actualizan los planes de contingencia al nuevo modelo de procesos y se incluyen otros procedimientos para la atención de las comunicaciones en crisis.	2018/07/16

ÍTEM	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
CARGO	Profesionales	Jefe Área Disposición Final	Gerente
NOMBRE	Laura Dissa Rivas Perea Antonio Luis Robayo Díaz	Santiago González Echeverry	Jorge Lenin Urrego Ángel
FIRMA			
FECHA	(2018/07/16)	(2018/07/16)	(2018/07/16)


TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	4
MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	5
1. OBJETIVOS	6
2. ALCANCE	6
3. DEFINICIONES	6
3.1. RECURSOS ESTRATEGICOS	9
3.2. INFORMACIÓN.....	10
3.2.1. Identificación del Proceso de Disposición Final	10
3.2.2. Resultados del análisis de riesgos y controles.....	13
3.3. ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN SELECCIONADA	20
3.4. RECURSOS PARA LA ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN SELECCIONADA 20	
3.5. RECURSOS PARA LA ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN SELECCIONADA 21	
3.5.1. Recursos críticos para contingencias.....	21
3.5.2. Directorio del talento humano	21
3.5.3. Equipos críticos y repuestos	21
3.5.4. Materiales e insumos.....	23
3.5.5. Documentos e información	25
3.5.6. Directorio de proveedores y contratistas	25
3.5.7. Directorio de clientes estratégicos	27
3.5.8. Investigación de siniestros.....	28
3.6. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN	29
3.6.1. Plan de Acción General	29
3.6.2. Planes de Contingencia Específicos	31
3.6.3. Información a la comunidad	52
3.7. ESTRUCTURA PARA CONTINGENCIAS	52
3.7.1. Estructura para la planeación y mantenimiento del plan	52
3.7.2. Organización para la respuesta	52
4. ANEXO 1 GESTIÓN SITIOS DE CONTINGENCIA PARA LA DISPOSICIÓN FINAL	

INTRODUCCIÓN

Dada la necesidad de recuperar la prestación del servicio en el menor tiempo posible con calidad y cobertura después de un evento natural o antrópico, es indispensable realizar una adecuada GIR “Gestión Integral de Riesgos” identificando los posibles eventos que pueden afectar el logro de los objetivos, soportar y documentar la toma de decisiones, minimizar y prevenir pérdidas, facilitar el cumplimiento de normatividades y regulaciones aplicables, así como generar confianza frente a los grupos de interés.


La GIR “Gestión Integral de Riesgos”, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1523 de 2012, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo, y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 5 de 53

MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

EMVARIAS en el desarrollo de su propósito empresarial, debe gestionar los riesgos relacionados con su infraestructura y aquellos que se deriven de los daños de la misma que produzcan efectos en el área de influencia, y en cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas con la materia, entre estas:

- Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 3930 de 2010, Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 111- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones".
- Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 0154 de 2014, por el cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.
- Decreto número 2981 de 2013, Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo y en su artículo 16 señala que las personas prestadoras del servicio de aseo deberán estructurar y mantener actualizado un programa de gestión de riesgo de acuerdo con la normatividad vigente, en las diferentes actividades de la prestación del servicio.
- Circular externa 2015100000024, Reporte de información al SUI de los planes de emergencia y contingencia - Artículos 3 y 5 de la resolución 0154 de 2014.
- Decreto 2157 de 2017, Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 22 de la ley 1523 de 2012.

 Grupo epmj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 6 de 53

1. OBJETIVOS

Ordenar de manera lógica las actividades a desarrollar y los recursos humanos logísticos y técnicos a utilizar para reestablecer el servicio en la atención de un evento que afecte la prestación del servicio de aseo (Continuidad y Cobertura) que puedan impactar a la comunidad y al medio ambiente.

2. ALCANCE

El presente plan detalla las actividades y los enlaces para lograr la articulación de la capacidad operativa de EMVARIAS para superar una contingencia en el sistema que con lleva a una interrupción del servicio de aseo.

Se hace claridad en que la documentación del plan es muy importante, pero el hecho de tenerlo por escrito no garantiza por sí solo la aplicación óptima de las medidas requeridas en situaciones de contingencias, ya que este solo constituye una intención.

Además de un compromiso gerencial, los planes de contingencias requieren la disponibilidad y la adquisición de recursos humanos y físicos para la recuperación de los procesos, capacitación y entrenamiento de las personas involucradas en la planeación y respuesta, en las auditorías y en la actualización periódica de la información considerada en el Plan, entre otras.

3. DEFINICIONES

Amenaza: peligro latente asociado con un fenómeno natural, tecnológico o antrópico, que se puede presentar en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos en las personas, bienes o en el medio ambiente.

De acuerdo con su origen, se pueden clasificar como:


Exógenas: Proviene del exterior del proyecto, pueden ser de origen natural o antrópicas.

Endógenas: Se presentan al interior del proyecto y son causadas por el desarrollo de los procesos del mismo o por las tecnologías utilizadas.

Dependiendo de la causa, las amenazas se pueden clasificar como:

Naturales: Fenómenos como movimientos tectónicos, sismicidad, movimientos en masa, inundaciones.

Tecnológicas: Corresponde a eventos relacionados con explosión de equipos, incendios, derrames de sustancias, fallas estructurales de obras, etc.

 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 7 de 53

Antrópicas: Relacionado con la actividad humana, pueden ser causadas en forma accidental o intencional, o a consecuencia de presiones indebidas puntuales o crónicas sobre los elementos naturales.

Autoridad Ambiental: Es la corporación autónoma regional que administra el recurso hídrico, en su jurisdicción.

CCV: Centro de Control Vehicular.

Contingencia: se define como un evento o suceso que en la mayoría de los casos ocurre en forma repentina ocasionando alteraciones en los patrones normales de una actividad y el funcionamiento de los sistemas involucrados. Una contingencia puede desencadenar una situación de emergencia, ya que puede obligar a la activación de procedimientos de respuesta para minimizar la magnitud de sus efectos.

Las contingencias pueden ser originadas por un fenómeno natural, actividades humanas, fallas de carácter técnico, entre otras.

Se genera un desastre, cuando su magnitud excede cualquier capacidad de control o respuesta mitigadora y obliga a trabajar sobre sus consecuencias o sencillamente producir decisiones administrativas o estructurales.


Criticidad: Es la clasificación de los recursos requeridos para la recuperación del proceso, en función del efecto que tendría su no disponibilidad. Se clasifican en recursos críticos, esenciales, necesarios y deseables.

Incidente: Suceso imprevisto que altera el normal funcionamiento de un proceso, proyecto, negocio o empresa.

Incidente Leve – Interrupción: Son aquellos incidentes que no generan un impacto significativo para EMVARIAS y su solución se realiza con los recursos disponibles del proceso o instalación afectada.

Incidente Moderado – Emergencia / Contingencia: Son aquellos incidentes que generan un impacto significativo para la organización. Su manejo requiere del uso de recursos adicionales (internos o externos de EMVARIAS) a los disponibles en el proceso o instalación afectada, y de la modificación temporal, parcial o total de la ejecución del proceso o la instalación, pero su impacto no pone en riesgo objetivos estratégicos de EMVARIAS. Las consecuencias de este incidente materializado representan ciertas amenazas para la vida, la propiedad, el ambiente y la reputación de EMVARIAS.

Incidentes Críticos – Crisis: Son aquellos incidentes que afectan los objetivos estratégicos de EMVARIAS, de manera tal que sea capaz de poner en peligro la reputación, estabilidad y supervivencia de la organización. Su manejo requiere de la activación del Equipo Gerencial de Crisis de EMVARIAS*. También se clasificará como crisis, por

 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 8 de 53

afectación a la reputación, cualquier muerte(s) o secuestro(s), de cualquier persona, que se presente en alguna instalación, proceso o proyecto de EMVARIAS.

Plan de Contingencias: Previsiones hechas por una empresa u organización tendientes a limitar el tiempo de interrupción de la operación y los impactos asociados a la imagen corporativa, la información crítica y el medio ambiente, como consecuencia de la materialización de una amenaza.

Recurso crítico: Es el recurso absolutamente indispensable, sin el cual no sería posible realizar la recuperación.

Recurso deseable: Es el recurso cuya disponibilidad facilitaría el proceso de recuperación, pero podría prescindirse de él.

Recurso esencial: Es el recurso indispensable para la recuperación, sin el cual solo podría realizarse de una manera parcial.


Recurso necesario: Es el recurso cuya disponibilidad no comprometería la recuperación, pero demoraría el proceso para lograrlo.

Riesgo: es la ocurrencia ante un potencial perjuicio o daño para las unidades, personas, organizaciones o entidades.

La diferencia fundamental entre la amenaza y el riesgo está en que la amenaza está relacionada con la probabilidad que se manifieste un evento natural o un evento provocado, mientras que el riesgo está relacionado con la probabilidad que se presenten ciertas consecuencias, las cuales están íntimamente relacionadas no solo con el grado de exposición de los elementos sometidos, sino con la vulnerabilidad que tienen dichos elementos de ser afectados por el evento.

También hay quienes los define como riesgo o daño a la destrucción o pérdida esperada obtenida de la evolución de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas; matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio, en un cierto período de tiempo.

Vulnerabilidad: grado de pérdida o daño de un elemento bajo riesgo, resultado de la probable ocurrencia de un evento desastroso, expresado en una escala desde 0 (sin daño) a 1 (pérdida total). En términos generales, la vulnerabilidad puede entenderse, entonces, como la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas.

 Grupo epmj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 9 de 53

CONTENIDO

3.1. RECURSOS ESTRATEGICOS

A continuación, se presentan de manera general los recursos operativos estratégicos para la adecuada implementación del plan de contingencia:

3.1.1. Equipos

La Empresa mediante el contrato de la operación cuenta con los equipos y la maquinaria necesaria para la atención de contingencias que se puedan presentar por el desarrollo de la operación o por eventos naturales o catastróficos.

3.1.2. INFORMACIÓN

Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P., tiene la información de Disposición Final consignada en los siguientes sistemas de información, los cuales, tiene su respectivo respaldo en servidores de EPM:

Software de pesaje: Con un componente alfanumérico soportado el software Oracle, donde está la información de los pesos que ingresan al relleno, la tara de los vehículos que depositan en el mismo, control y/o placa, NIT de la empresa del vehículo que ingresa al relleno, con esta información, se realiza el control de las toneladas que se depositan y así poder verificar la vida útil del mismo.

Sistema de información de la contratación: En este se encuentra todos los contratos que tiene la Empresa y esta soportado en el programa Neón.

Sistema de información financiera JD EDWARDS: En este se encuentran todos los contratos que tiene la Empresa y en cual se realiza todo el seguimiento contable y presupuestal de los mismos.

3.1.3. PROVEEDORES

Disposición Final cuenta a la fecha (junio 2018) con 13 proveedores, de los cuales once (12) se encuentran en el relleno sanitario La Pradera y uno (1) en el Relleno sanitario Curva de Rodas, como aliados estratégicos para contribuir a la recuperación de la operación en casos de contingencia.

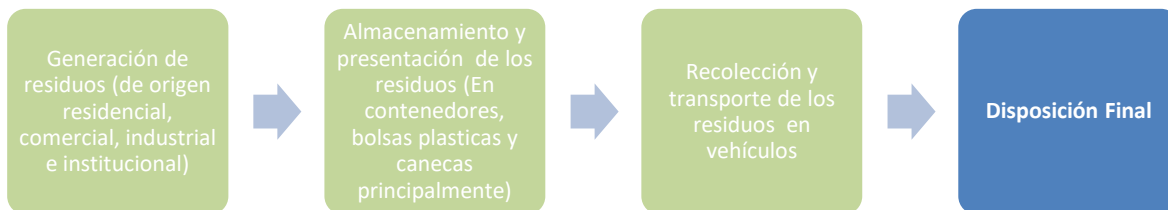
AUTOPESO
COLGRASS
DISEÑO ESTRATEGICO DE SERVICIOS PÚBLICOS
FUMIGAX
INTEINSA
JAC PRADERA
SP INGENIEROS

**SANEAR (RS CURVA DE RODAS)
TICSA
TEPSA
CT2
UDEA
EPM-ILUMINACIÓN (MANTENIMIENTO)**

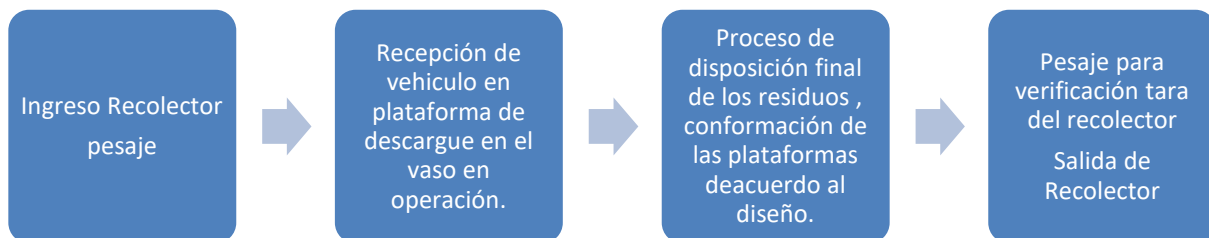
3.2. INFORMACIÓN

3.2.1. Identificación del Proceso de Disposición Final

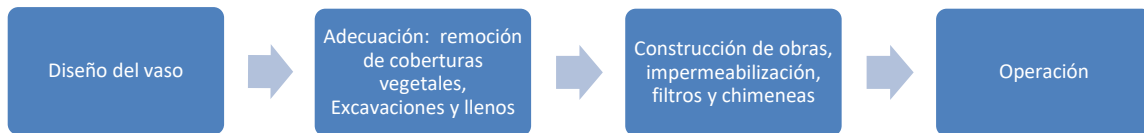
Inicialmente se describen los componentes básicos del sistema de manejo de residuos sólidos:



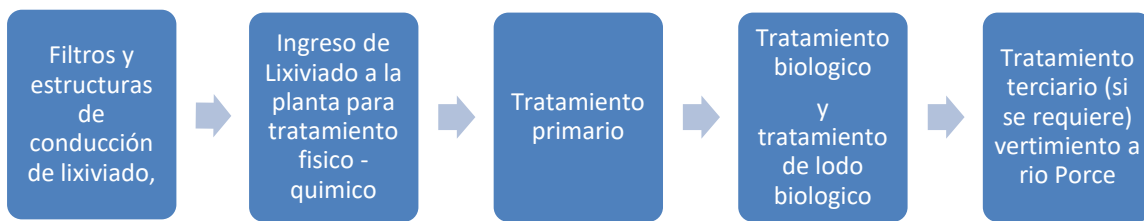
Para ver los insumos y el detalle del proceso por favor remitirse al anexo Inventarios. A continuación, se presenta un resumen de la operación para la disposición de residuos:



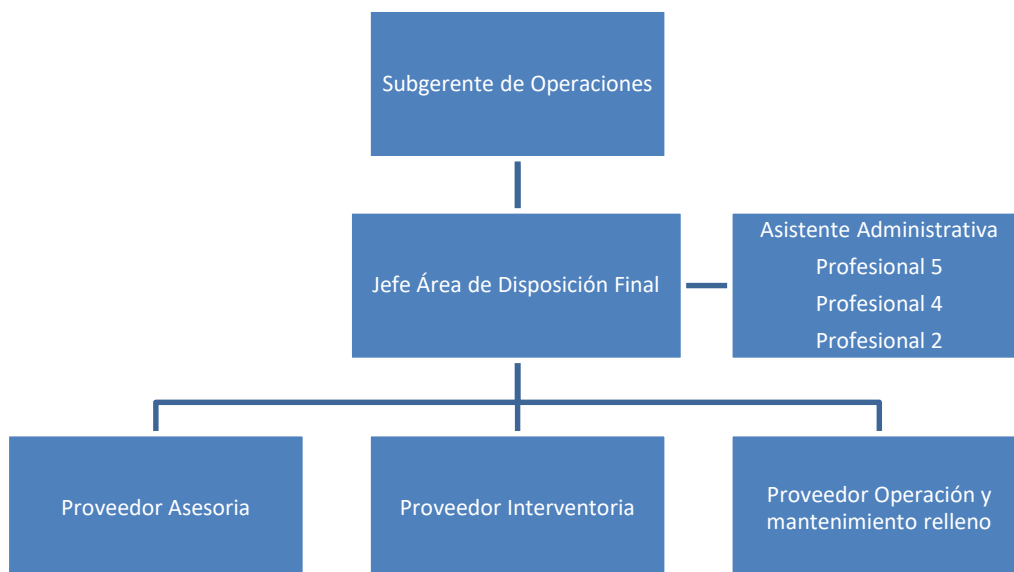
Adecuación del sitio de disposición




Sistema de tratamiento de Lixiviado



Estructura Operativa



 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 12 de 53

La disposición final de los residuos sólidos del municipio de Medellín se realiza en el Relleno Sanitario La Pradera, ubicado a 57 kilómetros del centroide de dicho municipio, en jurisdicción del municipio de Don Matías (Antioquia). Empezó su operación en el año 2003, ofreciendo una solución regional al tema de disposición de residuos sólidos.

A la fecha se han desarrollado tres vasos: la Carrilera, Música y Altaír (actualmente en construcción y operación). Con el licenciamiento del vaso Altaír se proyectó inicialmente una vida útil de 14 años, considerando un promedio de 2.800 ton/día. actualmente un promedio de 3.635 ton/día ingresan al RS La Pradera. Así mismo se planea el trámite de licenciamiento de nuevos vasos que son potencialmente factibles de desarrollar al interior del relleno sanitario La Pradera, lo que significa una extensión de la vida útil del mismo.


De las 3.635 Ton/día en promedio, que ingresan al RSLP, 2.073 son del Municipio de Medellín, las 1.562 Ton/día restante, corresponden a un promedio de 37 Municipios que disponen en el relleno y a empresas particulares.

Desde el 16 de abril de 2016, está en funcionamiento la Planta de Tratamiento de Lixiviados, la cual realizará tratamiento primario, secundario y terciario; la misma tiene una capacidad para tratamiento de 12 litros /segundo, en tratamiento primario y 4 l/seg en primera fase de tratamiento secundario. A finales del 2017, se inició la construcción de la Fase 2, la cual permitirá pasar a 8 litros /seg. en el tratamiento secundario.

Los gases generados por la descomposición de los residuos se canalizan a través de chimeneas de gases verticales. Las chimeneas de los vasos Música y Carrilera de están siendo conectadas a un sistema de quemado central.

3.2.2. Resultados del análisis de riesgos y controles


Código del riesgo	Escenario de riesgo	Causas	Efecto	Controles preventivos existentes	Controles correctivos existentes
R1	Variaciones significativas de la calidad del lixiviado.	<p>Madurez del vaso. Método de disposición. Tiempo de exposición de los RS. Condiciones de precipitación. Condiciones asociadas a cambios de temperatura (cambio climático). Características de los residuos sólidos a disponer. Cambios en la normatividad. Incremento en ingreso de cantidades de residuos sólidos ordinarios (tasa de maduración del lixiviado).</p>	<p>Afectación al medio ambiente (afectación a cuerpos de agua, suelo, subsuelo). Incumplimiento normativo (vertimientos fuera de norma). Incremento de tasas retributivas. Incremento en costos de operación. Multas y sanciones. Afectación a la reputación. Afectación a personas (salud y vida de funcionarios, contratistas, comunidad).</p>	<p>- Estudios de diagnósticos del potencial de generación de lixiviados en sitios de disposición (balance de agua) - Estudios geofísicos y geohidrológicos que defina los riesgos de contaminación (identificación de fractura en el sitio, localización del acuífero, profundidad, tipo de suelo) - Planta de Tratamiento de lixiviado</p>	<p>mayor pago para el contratista, en el evento que se presenten esos parámetros Fuera de Límite, siempre y cuando sean certificados por la supervisión/interventoría durante la operación.</p>

 emvarias® Grupo-epm	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 14 de 53

Código del riesgo	Escenario de riesgo	Causas	Efecto	Controles preventivos existentes	Controles correctivos existentes
R3	Deterioro o falla de los sistemas de drenaje, conducción de lixiviado y escorrentía	<p>Falla, rotura, hundimiento, deterioro o colapso de infraestructura de drenaje (canales, tuberías). Taponamiento del sistema de drenaje. Perforaciones en la geomembrana que aísla el terreno, lo que puede generar filtraciones al subsuelo. Falla en el diseño (infraestructura, equipos, procesos, capacidades). Se supera la capacidad de la infraestructura (vaso, planta, canales). Eventos naturales (terremoto, deslizamiento, derrumbes, movimiento de masas, altas precipitaciones, cambios climáticos) Errores en procesos constructivos (cumplimiento de requerimientos). Actos terroristas o malintencionados. Antigüedad u obsolescencia de la infraestructura.</p> <p>Error o falta de pericia durante la operación o mantenimiento. Inadecuada implementación de actividades de operación o mantenimiento al interior del relleno.</p>	<p>Afectación a la calidad de la prestación del servicio (colapso de la infraestructura tales como, colector, lleno y geomembrana, afectación a la continuidad del relleno y del sistema de tratamiento de lixiviado).</p> <p>Afectación ambiental (Infiltración y derrame de lixiviados, contaminación de cuerpos de agua)</p> <p>Afectación a personas (salud y vida de funcionarios, contratistas, comunidad).</p>	<p>Implementación de un programa multidisciplinario de protección de contaminación de agua subterránea por lixiviados</p> <p>Estudios de diagnósticos del potencial de generación de lixiviados en sitios de disposición (balance de agua)</p> <p>Estudios geofísicos y geohidrológicos que defina los riesgos de contaminación (identificación de fractura en el sitio, localización del acuífero, profundidad, tipo de suelo)</p> <p>Instalación de pozos de monitoreo de calidad de agua subterránea (aguas arriba y aguas abajo con respecto a la dirección del flujo)</p> <p>Monitoreo y análisis de contaminantes orgánicos e inorgánicos</p>	<p>Planes de Emergencia y Contingencia</p>

Código del riesgo	Escenario de riesgo	Causas	Efecto	Controles preventivos existentes	Controles correctivos existentes
R6	Falta infraestructura para el desarrollo de la operación del servicio.	<p>Oposición de las comunidades frente a la posibilidad de establecer infraestructura para la gestión de residuos sólidos en los municipios.</p> <p>Falta de compromiso de los entes territoriales para incluir en los POT sitios que permitan la construcción de infraestructura para la gestión de residuos (rellenos sanitarios).</p> <p>No se tienen las licencias ambientales y permisos requeridos.</p> <p>No se cumple oportunamente con los requerimientos ambientales de autoridades nacionales y regionales.</p> <p>Cierre o clausura del sitio de disposición (incumplimiento ambiental o normativo, cumplimiento de la vida útil).</p> <p>Surgimiento de actividades nuevas para la Empresa que no estaban incluidas en su planeación (recepción de residuos sólidos por contingencias de otras ciudades).</p> <p>Eventos naturales.</p> <p>Actos mal intencionados de terceros.</p> <p>Fallas en el colector central.</p>	<p>Afectación ambiental (emergencia sanitaria, contaminación visual y otras).</p> <p>Afectación financiera (sobrecostos en la prestación del servicio, reducción de ingresos, sanciones y multas, indemnizaciones).</p> <p>Afectación a la calidad en la prestación del servicio.</p> <p>Afectación a la reputación.</p> <p>Afectación a personas.</p>	<p>Los PGIRS les asignan la responsabilidad a los municipios (Secretaría de Gestión y Control territorial) de establecer los sitios de disposición de residuos sólidos, (Se celebró contrato entre municipio de Medellín y la Universidad de Antioquia)</p> <p>Divulgación del balance social que muestre los impactos positivos en las zonas de influencia.</p> <p>Planes de intervención sostenible de zonas de influencia (disposición final, transitoria y aledaña a instalaciones de la Empresa).</p>	<p>Cobertura póliza de daños multilatina vigencia 2018-2019, sobre incremento en gastos de operación como consecuencia de un daño amparado en la póliza, sublímite para todas las filiales de 2 millones de dólares.</p>

El Anexo 1 contiene los oficios que se enviaron a los prestadores de servicios públicos de aseo de otras ciudades, como Manizales, Cali (Yotoco) y Apartado, solicitando que en caso de presentarse un evento que imposibilite la disposición final de los residuos en el Relleno Sanitario la Pradera, pudiéramos contar con ellos como sitios de contingencia.

 emvarias® Grupo-epm	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 16 de 53

A continuación, relaciono los documentos:

- Oficio dirigido a Empresa Metropolitana de Aseo Emas (Municipio de Manizales), de mayo 23 de 2017, enviado con la guía No. 267620614 y su respuesta positiva identificado con el radicado interno 20170520009512 del 18 de diciembre de 2017.
- Oficio dirigido a Interaseo del Valle del Cauca (Municipio Yotoco) del 23 de mayo de 2017, enviado con la guía No. 267620616 y su respuesta positiva radicado 20170520004250 del 13 de junio de 2017.
- Oficio dirigido a FUTURASEO (Apartadó), enviado el 23 de mayo de 2017, guía 267620617, no envió respuesta.

Adicional a lo anterior se enviaron oficios a CORANTIOQUIA para que nos autorizaran disponer ante una contingencia en el Relleno Sanitario Curva de Rodas.

- Oficio dirigido a CORANTIOQUIA, identificado con el radicado interno 06192 del 2 de septiembre de 2013 y su respuesta negativa a la solicitud de utilizar curva de rodas como sitio de contingencia, radicado interno 05062 del 24 de octubre de 2013.
- Oficio dirigido a CORANTIOQUIA en el año 2014, identificado con el radicado interno 2383 del 14 de mayo de 2014 y su respuesta negativa, radicado interno 02770 del 6 de junio de 2014, a la solicitud de utilizar Curva de Rodas como sitio de contingencia

También adjuntamos oficios enviados y recibidos al Municipio de Medellín, identificados con los radicados internos 03111, 03619, 03620, 03135, en los cuales se establece la obligación del Municipio de Medellín de adelantar las gestiones necesarias para garantizar que los operadores de aseo dispongan de un lugar de disposición en caso de presentarse una emergencia

Lo anterior, teniendo en cuenta los compromisos adquiridos con las autoridades ambientales en la concertación del POT y del PGIRS, para lo cual se celebró un contrato con la Universidad de Antioquia para la realización de un estudio que permita identificar y localizar sitios potenciales para ubicación de infraestructura que permita continuar con la prestación del servicio ante una contingencia.

Código del riesgo	Escenario de riesgo	Causas	Efecto	Controles preventivos existentes	Controles correctivos existentes
R7	Accidentes y enfermedades de empleados, contratistas o terceros en el desarrollo de las actividades.	<p>Condiciones y situaciones laborales desfavorables (sobrecarga de trabajo, falta de adaptabilidad a los cambios, asignación de actividades no planeadas, jornadas laborales extendidas, premura en el cumplimiento de metas, estrés laboral). Exposición permanente a la emisión de gases y partículas. Enfermedades infectocontagiosas o intoxicación derivadas de las actividades propias del proceso (contacto con residuos sólidos contaminantes, lixiviados, entre otros). Actos mal intencionados de terceros. Mal estado de infraestructura, equipos o herramientas. Inadecuada utilización de los equipos y herramientas. Negligencia o imprudencia. Electrocución (tormenta eléctrica, infraestructura de energía). Eventos naturales. Mordeduras de animales. Lesiones a peatones y animales con vehículos y maquinaria al interior del Relleno Sanitario</p>	<p>Afectación a personas. Afectación a la calidad del servicio (cierres o suspensión). Afectación financiera (pago de indemnizaciones por demandas, multas, sanciones, incremento de costos de operación). Afectación a la reputación.</p>	<p>Programa de salud ocupacional. Manual de normas de seguridad para el desarrollo de las actividades. Supervisión e interventoría. Reuniones del COPAST</p>	<p>Póliza de responsabilidad civil extracontractual del contratista y de EMVARIAS por exceso de la cobertura. Administradora de Riesgos Laborales ARL Plan de Emergencia y Contingencia</p>

Código del riesgo	Escenario de riesgo	Causas	Efecto	Controles preventivos existentes	Controles correctivos existentes
R14	Inestabilidad de la masa de residuos	<p>Inestabilidad geológica. Compactación deficiente. Acumulación de gases y lixiviados. Los diseños técnicos inadecuados del relleno. La falta de recursos humanos y técnicos adecuados para la operación del relleno. Falla de la instrumentación instalada. Falla o inadecuado manejo de cobertura Falta de trazabilidad o seguimiento de los registros asociados a la instrumentación. Equipos de lectura de instrumentación mal calibrados. Eventos naturales. Incumplimiento de condiciones técnicas de operación.</p>	<p>Afectación a la calidad del servicio (cierre total o parcial). Afectación ambiental (generación de vectores y olores, contaminación). Afectación a personas (incidencia en presentación de epidemias virales en la comunidad presente en la ZID). Afectación a la reputación (demandas, PQR) Afectación financiera (demandas, multas y sanciones).</p>	<p>-Planta de tratamiento de lixiviados. -Plan de manejo ambiental asociado a la licencia de funcionamiento. -Plan de gestión ambiental de la Empresa para todas sus sedes. -Plan de compensaciones y generación de empleo en la zona de influencia. -Manejo de gases generados por el proceso de degradación de los residuos. -Manual de normas de seguridad para el desarrollo de actividades -AROs (Análisis de riesgos por oficio) y procedimientos seguros.</p>	Plan de Emergencia y Contingencia.

Código del riesgo	Escenario de riesgo	Causas	Efecto	Controles preventivos existentes	Controles correctivos existentes
R19	Limitaciones para hacer uso de infraestructura vial existente para el traslado de residuos hasta el relleno	Cierre de la vía Bloqueos debido a manifestaciones de orden social, Afectación a la infraestructura vial (por ejemplo, pérdida de la banca de la vía, socavamiento del río Medellín), Derrumbes de taludes sobre la vía Colapso de infraestructuras como puentes, entre otros.	Interrupción del negocio Pérdidas económicas posibles afectaciones ambientales que puede generar el uso de infraestructura vial existente	EL POT, estableció la obligación de establecer los sitios de disposición final de contingencias a los PGIRS asignando la responsabilidad a los municipios (Secretaria de Gestión y Control territorial) el año 2017 celebó contrato entre municipio de Medellín y la Universidad de Antioquia para la realización del estudio.	Planes de emergencia y contingencia. Cobertura póliza de daños multilatina vigencia 2018-2019, sobre incremento en gastos de operación como consecuencia de un daño amparado en la póliza, sublimite para todas las filiales de 2 millones de dólares.

3.3. ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN SELECCIONADA

Las estrategias existentes para la recuperación de un proceso o proyecto se clasifican en Restitución, Sustitución, Eliminación y Suspensión.

- ▼ **Restitución:** Estrategia de recuperación que consiste en reemplazar los equipos o sistemas dañados o perdidos, y/o establecer los procesos o actividades afectadas, por otras u otros con las mismas características o funciones.
- ▼ **Sustitución:** Estrategia de recuperación que consiste en cambiar los equipos, instalaciones y/o procesos afectados, por otros con características o funciones diferentes.
- ▼ **Suspensión:** Estrategia de recuperación consiste en interrumpir temporalmente la realización del proceso, mientras se llevan a cabo otras medidas provisionales de contingencias.

3.4. RECURSOS PARA LA ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN SELECCIONADA

- ▼ **Restitución:** En el proceso de disposición se tiene definida una plataforma de disposición y otra plataforma de contingencia, en caso de que en la primera se tengan inconvenientes por eventos que limiten la operación. En caso de que no se pueda disponer en el vaso Altaír, se le notificará a cada uno de los prestadores que utilizan el RSLP, que deberán activar sus planes de contingencia.

En el caso que la contingencia no pueda superarse y lleve al cierre del relleno, se deberá disponer en un sitio alterno.


- ▼ **Sustitución:** Esta estrategia, si bien es la más compleja dadas las limitaciones de sitios para rellenos sanitarios, se podrían considerar las siguientes alternativas; Incineración, almacenamiento temporal, aprovechamiento, o implementación de tecnologías de punta.

Para el tema de incineración, en estos momentos la ciudad y región no cuenta con infraestructura cuya capacidad permita recibir las 2000 toneladas de la ciudad de Medellín.

En el tema de almacenamiento temporal, en el caso ser autorizado, por motivos de una emergencia, se deben tener una infraestructura para tal fin.

La implementación de separación y aprovechamiento, disminuyen la magnitud del evento.

- ▼ **Suspensión:** Esta estrategia, si bien es una de las más críticas, en el caso que sea el último recurso, se deberá notificar a todos los usuarios del relleno para que implementen sus planes de contingencias, el cual se hará a través del Área

 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 21 de 53

Comercial y para el caso de la Entidad, aplicar el Plan de continuidad del Negocio.

3.5. RECURSOS PARA LA ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN SELECCIONADA

Ver Anexo de Inventarios en el PADEC

3.5.1. RECURSOS CRÍTICOS PARA CONTINGENCIAS

Ver Anexo de Inventarios en el PADEC

3.5.2. Directorio del talento humano

CEDULA	NOMBRE	CARGO	TELEFONOS
43565782	CLEMENCIA MORENO GONZALEZ	Subgerente Operaciones de Aseo	300 610 31 98 – 301 457 95 43
8027342	SANTIAGO GONZALEZ ECHEVERRY	Jefe Disposición Final	300 777 48 88
35698090	LAURA DISSA RIVAS PEREA	Profesional 5	300 608 76 24
72164894	ANTONIO LUIS ROBAYO DIAZ	Profesional 4	301 617 63 00
42981451	LUZ MARINA GARCIA MUÑETON	Representante legal - interventoría	301 368 26 36

3.5.3. Equipos críticos y repuestos

Mediante el contrato para el desarrollo de las actividades inherentes a la operación se cuenta con los siguientes equipos, que estarían en capacidad de atender un evento de carácter crítico dentro de las instalaciones del relleno sanitario.

EQUIPO UTILIZADO EN PRADERA

EQUIPO	ESPECIFICACIÓN
BUL-115	BULLDOZER D6
BUL-118	BULLDOZER D8
BUL-121	BULLDOZER D6
BUL-141	BULLDOZER D6
BUL-142	BULLDOZER D6
BUL-144	BULLDOZER D6
BUL-301	BULLDOZER D8
DUM-011	DUMPER

EQUIPO	ESPECIFICACIÓN
DUM-017	DUMPER
DUM-865	DUMPER
EXC-221	EXCAVADORA <= 25 TON
EXC-237	EXCAVADORA >= 25 TON
EXC-250	EXCAVADORA <= 25 TON
EXC-253	EXCAVADORA <= 25 TON
GEN-001	TORRE ILUMINACIÓN
GEN-007	GENERADOR DE 51 A 100 KVA
GEN-507	TORRE ILUMINACIÓN
GEN-514	TORRE ILUMINACIÓN
RET-251	RETROCARGADOR
RET-255	RETROCARGADOR
SNW-791	VOLQUETA DOBLETROQUE
STA-871	CARROTANQUE COMBUSTIBLE
TEK-561	VOLQUETA DOBLETROQUE
TEK-572	VOLQUETA DOBLETROQUE
VIB-181	COMPACTADOR MAYOR IGUAL A 10 TON
VIB-185	EQUIPO DE COMPACTACIÓN (PATA-CABRA)
WCZ-114	VOLQUETA DOBLETROQUE
WCZ-115	VOLQUETA DOBLETROQUE


EQUIPO MENOR	CANTIDAD
GUADAÑA	6
BOMBA SURTIDORA DE COMBUSTIBLE	1
PLACA VIBRATORIA	2
MEZCLADORA DE CONCRETO	2
PISTOLA RAMSET	1
EQUIPO DE SELLADO	1
PLANTA ELECTRICA	4
EQUIPO DE TERMOFUSIÓN	2
VIBRADOR DE CONCRETO A GASOLINA	4
EQUIPO DE LABORATORIO (Para prueba de concretos y densidades)	1

EQUIPO DE MEDICIÓN	CANTIDAD
ESTACIÓN METEOROLOGICA	1
PIEZOMETROS	69
INCLINOMETROS	7
CELDA DE ASENTAMIENTO	2

3.5.4. Materiales e insumos

HERRAMIENTA MENOR
Marco sierra 12"
Martillo una 29 mm
Trabador para serrucho
Machete 18"
Destornillador estría 1/4
Martillo caucho # 5
Martillo caucho # 2
Machete 12"
Tijera cortalamina
Martillo bola 2 1/2"
Destornilla pala de 3/8
Cinzel punta redonda 1/2"
Martillo goma 24 onzas
Cinzel punta plana 5/8
Espátula de 3"
Serrucho de 18"
Plomada castaña
Plomada de punto 16 onzas
Escuadra metálica
Nivel aluminio de 10"
Cinzel punta plana 3/4
Hachuela herrago

HERRAMIENTA MENOR
Palustre # 6
Codal aluminio de 1 1/2"
Funda para machete
Lana metálica lisa
Palines
Palustre # 8
Carretilla buggy metálica
Llana plástica
Pica
Pala # 4
SERRUCHO DE 24"
Nivel aluminio de 12"
Pala draga
SERRUCHO DE 22"
Carretilla polietileno
Patecabra
cabo pala # 4
cabo pica
Cabo almádana
Alicate aislado de 8"
Alicate aislado de 8" niquelado
Alicate diablo
Alicate hombre solo 10"
Almádana 10 libras
Almádana 16 libras
Almádana 18 libras
Almádana 4" libras
Azadón forjado
Barra 18 libras
Espátula de 4"
Espátula de 5"

 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 25 de 53

HERRAMIENTA MENOR

Martillo de uña 29mm fibra vid.

3.5.5. Documentos e información

Manuales técnicos de mantenimiento de los equipos y Planta.
 Manuales de operador de los equipos.
 Planos de diseño en AutoCAD e impresos del RSLP y RSCR.
 Contratos vigentes para la operación del relleno y su mantenimiento.
 Sistema de gestión de calidad

3.5.6. Directorio de proveedores y contratistas

▼ RELLENO SANITARIO LA PRADERA – RSLP

- **SP INGENIEROS**

Teléfono: +57(4) 3417600
 Fax: 3417445
 Dirección: Carrera 74 N° 26-29. Medellín – Colombia.
 NIT: 890.932.424-8

- **INTEINSA**

Teléfono: +57(4) 4482736
 Fax: +57(4) 4482736 ext. 217
 Dirección: Calle 8B N° 65-261 Of. 445. Medellín – Colombia.
 NIT: 811.041.313-8

- **DISEÑO ESTRATEGICO DE SERVICIOS PUBLICOS**

Teléfono: +57(4) 2660435 / 2669653
 Fax: +57(4) 2660435 ext. 102
 Dirección: Carrera 43D N° 13-23 Of. 401. Medellín – Colombia.
 NIT: 811.022.240-8


- **JAC PRADERA**

Teléfono: +57(4) 8514244
 Dirección: Don Matías – Antioquia – Colombia.
 NIT: 811.038.868-2

- **FUMIGAX**

Teléfono: +57(4) 4036880
 Fax: +57(4) 4036881
 Dirección: Calle 33 N° 56-36 Medellín – Colombia.
 NIT: 890.900.347-1

- **AUTOPESO**
Teléfono: +57(4) 6046332
Fax: +57(4)
Dirección: Carrera 43A N° 61 Sur-152 Bodega 131 Sabaneta – Colombia.
NIT: 811.016.504-2
- **COLGRASS**
Teléfono: +57(4) 3537032
Fax: +57(4)
Dirección: Carrera 25 N° 1A Sur-155 Of. 341 Medellín – Colombia.
NIT: 900.051.875-0
- **VALREX S.A.S.**
Teléfono: +57(4) 3111109
Fax: +57(4) 3121109 - 3111109
Dirección: Carrera 106 N° 23 – 61 Oficina 505 Medellín – Colombia.
NIT: 860.525.156-4
- **CT 2**
Teléfono: +57(4) 5628375
Fax: +57(4) 5628375
Dirección: Carrera 60 N° 47A -35 Rionegro – Colombia.
NIT: 900.211.682-3
- **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**
Teléfono: +57(4) 2196882 / 2196880
Fax: +57(4) 2196881
Dirección: Calle 62 N° 52 -59 Medellín – Colombia.
NIT: 890980040-8
- **TICSA COLOMBIA**
Teléfono: +57(4)380 49 52
Fax: +57(4) 218 42 20
Dirección: Carrera 58 N° 42 -125 Piso 2 EPM Medellín – Colombia.
NIT: 900982062-4
- **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN**
Teléfono: +57(4) 3808080 / 3802780
Fax: +57(4) 3569111
Dirección: Carrera 85 N° 42 -125 Medellín – Colombia.
NIT: 890904996-1

 emvarias® Grupo epmj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 27 de 53

▼ RELLENO SANITARIO CURVA DE RODAS

- **SANEAR**

Teléfono: +57(4) 4366070

Fax: +57(4) 4366070

Dirección: Carrera 76 N° 48 -43 Medellín – Colombia.

NIT: 890.982.186-4

3.5.7. Directorio de clientes estratégicos

El siguiente son los clientes estratégicos que disponen en el relleno, estos están listados de mayor a menor de acuerdo a las toneladas que se disponen diariamente en promedio.

EMPRESA	DISPOSICIÓN TON / DIA POR MUNICIPIO
EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P.	2,084.07
INTERASEO	524.74
BELLO ASEO S.A. E.S.P.	304.33
ENVIASEO	237.78
RIO ASEO TOTAL S.A.E.S.P.	99.95
ASEO COPACABANA E.S.P.	49.35
PARTICULARES	41.21
ASEO GIRTARDOTA S.A. E.S.P.	32.72
EMBASEO S.A. E.S.P.	24.81
GUARNE E.S.P.	22.83
ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA (INTERASEO)	19.02
OCCIDENTE LIMPIO S.A.E.S.P.	17.51
RETIRAR S.A.	16.39
AGUAS DE SAN JERÓNIMO	8.64
E.P DE SANTA BARBARA S.A E.S.P.	8.33
AGUAS Y ASEO DE FREDONIA S.A E.S.P.	7.34
ENVIASEO	7.26
E.P VENEZIA S.A E.S.P.	6.88
E.P.M SOPETRÁN	6.25
E.S.P. DEL MUNICIPIO DE CISNEROS	5.31
ASEO RIO GRANDE S.A E.S.P.	5.29
EST. TRANS INTERASEO	4.32
MUNICIPIO DE YOLOMBÓ	4.30
EMPRESAS PUBLICAS DE JERICO	4.26
E.P DE SALGAR S.A E.S.P.	3.96
E.S.P SATO DOMINGO	3.10
EP BETULIA S.A. E.S.P.	2.77
MUNICIPIO DE GÓMEZ PLATA	2.76

EMPRESA	DISPOSICIÓN TON / DIA POR MUNICIPIO
SERVIASEO ITAGUI S.A. E.S.P.	2.57
SERBURITICA S.A. E.S.P.	2.09
E.S.P. DE EBÉJICO	1.82
EMP AGUAS DE HELICONIA SA ESP	1.67
ESPD DE VALPARAISO	1.62
MUNICIPIO DE ARMENIA	0.75
ASEO SABANETA S.A E.S.P.	0.16
EPAAA S.A E.S.P.	0.09

3.5.8. Investigación de siniestros

Siempre que se presente en las instalaciones u operaciones de la organización un siniestro, independientemente de su gravedad, se deberá realizar una investigación sobre sus orígenes y causas.

VER ANEXO 2 FORMATO DE REPORTE DE SINIESTROS.


3.6. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

3.6.1. PLAN DE ACCIÓN GENERAL

A continuación, se establecen el instructivo general para la atención de contingencias que puedan afectar la calidad de la prestación del servicio de Disposición Final, con el fin de minimizar la afectación sobre la comunidad y el medio ambiente, causada por la materialización del evento.

No.	Acción	Descripción	Responsable
1	Informar el daño o evento a la dependencia correspondiente.	Se debe informar inmediatamente a la Interventoría y desde allí se coordinarán las acciones de atención del evento con el Área de disposición final.	Conductores o tripulantes Vigilancia Operarios Residentes de obra.
2	Recepción del reporte de evento.	Recibir el reporte del evento e informar al jefe de Interventoría.	Residente de la Interventoría
3	Desatar esquema de comunicación del evento.	Desatar esquema de comunicación del evento de acuerdo a la matriz definida y coordinar acciones de apoyo. Localizar e informar al Jefe del área de Disposición Final, y al área de riesgos en caso de que aplique.	Jefe de la Interventoría
4	Realizar visita al sector y evaluar afectación en la comunidad, daños en bienes propios y/o de terceros e identificar y predimensionar estrategia de recuperación del servicio.	Consiste en analizar la extensión del daño y definir las acciones y recursos necesarios para la atención del evento, para minimizar el impacto y recuperar la prestación del servicio. Entre los aspectos a evaluar por el jefe de la interventoría esta la afectación de las vías, vías alternas y acceso del vehículo compactador.	Jefe de la interventoría Comité Técnico Aseguradora en caso que aplique.
5	Reportar la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación.	Con información proporcionada por la interventoría, se analiza el nivel de impacto del incidente (leve, moderado o crítico) y reportar al Jefe del Área Disposición Final la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación de	Jefe de la Interventoría.

No.	Acción	Descripción	Responsable
		EMVARIAS y la necesidad de involucrar en la atención, a los concedores según las afectaciones, con base en la Guía para el Apoyo y Atención Prioritaria de Emergencias.	
6	Atención de la contingencia operativa.	Aplicación de la estrategia operativa.	Comité técnico del relleno Entidades de apoyo que se requieran (Bomberos, Agentes de tránsito, Personal del DAGRD etc..)
7	Evaluación de Recursos.	Estimar los recursos humanos y físicos necesarios para la recuperación de la operación.	Comité técnico del relleno
8	Aplicación de la contingencia.	Aplicar las estrategias de recuperación (Restitución, Sustitución o Suspensión)	Comité de Gerencia Comité técnico del relleno
9	Comunicación del avance.	Informar sobre el avance de la atención de la <u>contingencia</u> operativa a la Subgerencia de Aseo para que éste informe a los interesados según el esquema de comunicación definido.	Jefe Área de Disposición Final
10	Reparación del daño.	Ejecuta la acción de reparación del daño, Planes de mantenimiento correctivo	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno
11	Restablecimiento del sistema.	Coordinación de los movimientos operativos remotos y locales que se debe ejecutar en la infraestructura para el Restablecimiento de la operación del relleno	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno Comunicaciones Área Comercial

 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 31 de 53

3.6.2. PLANES DE CONTINGENCIA ESPECÍFICOS

A continuación, se establecen los instructivos para la atención de contingencias, definidos para los escenarios de riesgo específicos identificados en los procesos que soportan la prestación del servicio de Disposición Final y que pueden afectar su calidad, con el fin de minimizar la afectación sobre la comunidad y el medio ambiente, causada por la materialización del evento.

Escenario de Riesgo	Descripción
R1	Variaciones significativas de la calidad del lixiviado.

Causa de la contingencia:

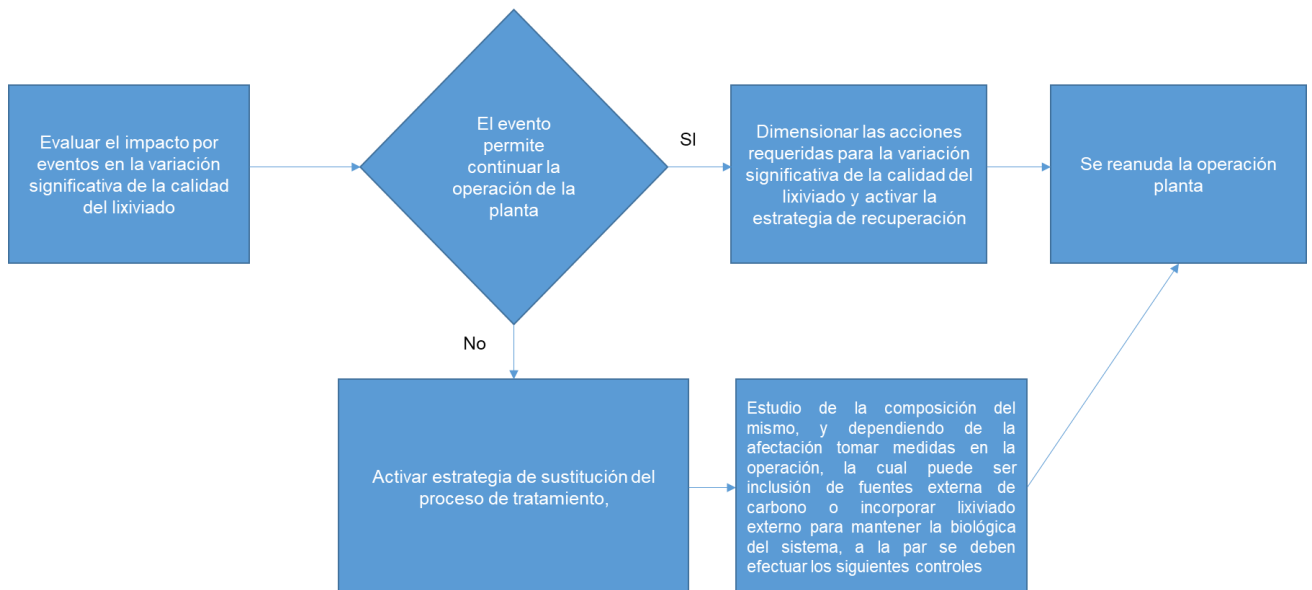
Por eventos Operativos y naturales:


- ▼ Madurez del vaso.
- ▼ Método de disposición.
- ▼ Tiempo de exposición de los RS.
- ▼ Condiciones de precipitación.
- ▼ Condiciones asociadas a cambios de temperatura (cambio climático).
- ▼ Características de los residuos sólidos a disponer.
- ▼ Cambios en la normatividad.
- ▼ Incremento en ingreso de cantidades de residuos sólidos ordinarios (tasa de maduración del lixiviado).

No.	Acción	Descripción	Responsable
1	Informar el daño o evento a la dependencia correspondiente.	Se debe informar inmediatamente a la Interventoría y desde allí se coordinarán las acciones de atención del evento con el Área de disposición final.	Conductores o tripulantes Vigilancia Operarios Residentes de obra.
2	Recepción del reporte de evento.	Recibir el reporte del evento e informar al jefe del área Interventoría. Diligenciar el formato que aplique al evento. ANEXO 1 FORMATO REPORTE DE SINIESTROS.	Residente de la Interventoría
3	Desatar esquema de comunicación del evento.	Desatar esquema de comunicación del evento de acuerdo a la matriz definida y coordinar acciones de apoyo. Localizar e informar al Jefe del área de Disposición Final, y al área de riesgos en caso de que aplique.	Coordinador de la Interventoría

No.	Acción	Descripción	Responsable
4	Realizar visita al sector y evaluar afectación en la comunidad, daños en bienes propios y/o de terceros e identificar y predimensionar estrategia de recuperación del servicio.	<p>Consiste en analizar la extensión del daño y definir las acciones y recursos necesarios para la atención del evento, para minimizar el impacto y recuperar la prestación del servicio.</p> <p>Entre los aspectos a evaluar por el Coordinador de la interventoría esta la afectación de las vías, vías alternas y acceso del vehículo compactador.</p>	<p>Coordinador de la Interventoría.</p> <p>Funcionario de Riesgos Emvarias</p> <p>Aseguradora en caso que aplique.</p>
5	Reportar la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación.	<p>Con información proporcionada por la interventoría, se analiza el nivel de impacto del incidente (leve, moderado o crítico) y reportar al Jefe del Área Disposición Final, la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación de EMVARIAS y la necesidad de involucrar en la atención, a los conoedores según las afectaciones, con base en la Guía para el Apoyo y Atención Prioritaria de Emergencias.</p>	<p>Coordinador de la Interventoría.</p>
6	Atención de la contingencia operativa.	<p>Aplicación de la estrategia operativa.</p>	<p>Comité técnico del relleno</p>
7	Evaluación de Recursos.	<p>Estimar los recursos humanos y físicos necesarios para la recuperación de la operación.</p>	<p>Comité técnico del relleno</p>
8	Aplicación de la contingencia.	<p>Aplicar las estrategias de recuperación (Restitución, Sustitución o Suspensión)</p>	<p>Comité de Gerencia</p> <p>Comité técnico del relleno</p>
9	Comunicación del avance.	<p>Informar sobre el avance de la atención de la contingencia operativa a la Subgerencia de Aseo para que éste informe a los interesados según el esquema de comunicación definido.</p>	<p>Jefe Área de Disposición Final</p>

No.	Acción	Descripción	Responsable
10	Reparación del daño.	Ejecuta la acción de reparación del daño	Coordinador de la Interventoría Contratistas del relleno
11	Restablecimiento del sistema.	Coordinación de los movimientos operativos remotos y locales que se debe ejecutar en la infraestructura para el restablecimiento de la operación del relleno	Coordinador de la Interventoría Contratistas del relleno Comunicaciones
12	Elaborar informe de daños técnicos y avalúo.	Identificar la causa (detonante) que origina la afectación de la infraestructura propia, detallando y valorando la reparación o reposición del activo y demás medidas contingentes o de mejora, teniendo como insumos los informes de las entidades de gestión de riesgo. Diligenciar el Anexo 2 FORMATO PARA REPORTE DE LECCIONES APRENDIDAS.	Comité técnico del relleno Aseguradora (encaso que se requiera)



 Grupo eprm	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 34 de 53

Escenario de Riesgo	Descripción
R3	Deterioro o falla de los sistemas de drenaje, conducción de lixiviado y escorrentía.

Causa de la contingencia:

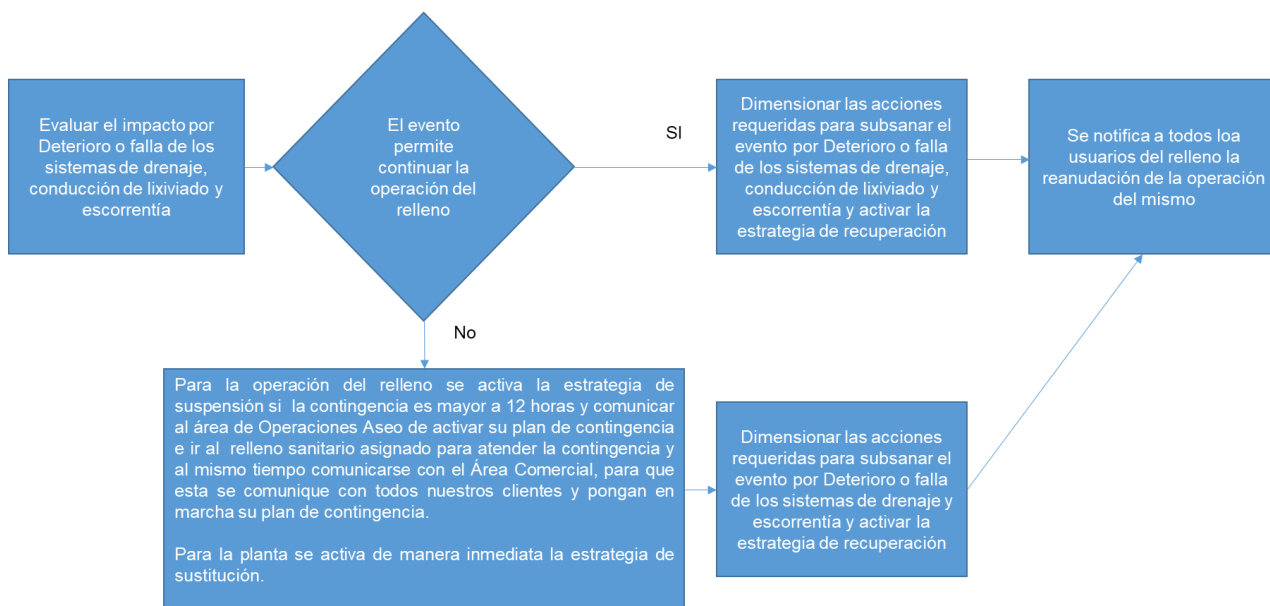
Por eventos Operativos, naturales y manos criminales:

- ▼ Falla, rotura, hundimiento, deterioro o colapso de infraestructura de drenaje (canales, tuberías).
- ▼ Taponamiento del sistema de drenaje.
- ▼ Perforaciones en la geomembrana que aísla el terreno, lo que puede generar filtraciones al subsuelo.
- ▼ Falla en el diseño (infraestructura, equipos, procesos, capacidades).
- ▼ Se supera la capacidad de la infraestructura (vaso, planta, canales).
- ▼ Eventos naturales (terremoto, deslizamiento, derrumbes, movimiento de masas, altas precipitaciones, cambios climáticos)
- ▼ Errores en procesos constructivos (cumplimiento de requerimientos).
- ▼ Actos terroristas o malintencionados.
- ▼ Antigüedad u obsolescencia de la infraestructura.
- ▼ Error o falta de pericia durante la operación o mantenimiento.
- ▼ Inadecuada implementación de actividades de operación o mantenimiento al interior del relleno.

No.	Acción	Descripción	Responsable
1	Informar el daño o evento a la dependencia correspondiente.	Se debe informar inmediatamente a la Interventoría y desde allí se coordinarán las acciones de atención del evento con el Área de disposición final	Conductores, vigilancia operarios, residentes
2	Recepción del reporte de evento.	Recibir el reporte del evento e informar al jefe del área Interventoría. Diligenciar el formato que aplique al evento. ANEXO 1 FORMATO REPORTE DE SINIESTROS.	Residente de la Interventoría
3	Desatar esquema de comunicación del evento.	Desatar esquema de comunicación del evento de acuerdo a la matriz definida y coordinar acciones de apoyo. Localizar e informar al Jefe del área de Disposición Final, y al área de riesgos en caso de que aplique.	Jefe de la Interventoría

No.	Acción	Descripción	Responsable
4	Realizar visita al sector y evaluar afectación en la comunidad, daños en bienes propios y/o de terceros e identificar y predimensionar estrategia de recuperación del servicio.	Consiste en analizar la extensión del daño y definir las acciones y recursos necesarios para la atención del evento, para minimizar el impacto y recuperar la prestación del servicio.	Jefe de la interventoría. Comité técnico Funcionario de riesgos Aseguradora en caso que aplique.
5	Reportar la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación.	Con información proporcionada por la interventoría, se analiza el nivel de impacto del incidente (leve, moderado o crítico) y reportar al Jefe del Área Disposición Final la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación de EMVARIAS y la necesidad de involucrar en la atención, a los conoedores según las afectaciones, con base en la Guía para el Apoyo y Atención Prioritaria de Emergencias.	Jefe de la Interventoría.
6	Atención de la contingencia operativa.	Aplicación de la estrategia operativa.	Subgerencia de operaciones – jefe disposición final. Comité técnico del relleno Entidades de apoyo que se requieran (Policía, Bomberos, Personal del DAGRD etc..)
7	Evaluación de Recursos.	Estimar los recursos humanos y físicos necesarios para la recuperación de la operación.	Comité técnico del relleno
8	Aplicación de la contingencia.	Aplicar las estrategias de recuperación (Restitución, Sustitución o Suspensión)	Comité técnico del relleno
9	Comunicación del avance.	Informar sobre el avance de la atención de la contingencia operativa a la Subgerencia de Aseo para que éste informe a los interesados según el esquema de comunicación definido.	Jefe Área de Disposición Final

No.	Acción	Descripción	Responsable
10	Reparación del daño.	Ejecuta la acción de reparación del daño	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno
11	Restablecimiento del sistema.	Coordinación de los movimientos operativos remotos y locales que se debe ejecutar en la infraestructura para el restablecimiento de la operación del relleno	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno Comunicaciones Área Comercial
12	Elaborar informe de daños técnicos y avalúo	Identificar la causa (detonante) que origina la afectación de la infraestructura propia, detallando y valorando la reparación o reposición del activo y demás medidas contingentes o de mejora, teniendo como insumos los informes de las entidades de gestión de riesgo. Diligenciar el Anexo 2 FORMATO PARA REPORTE DE LECCIONES APRENDIDAS.	Comité técnico del relleno Aseguradora (encaso que se requiera)



Escenario de Riesgo	Descripción
R6	Falta infraestructura para el desarrollo de la operación del servicio.

Causa de la contingencia:

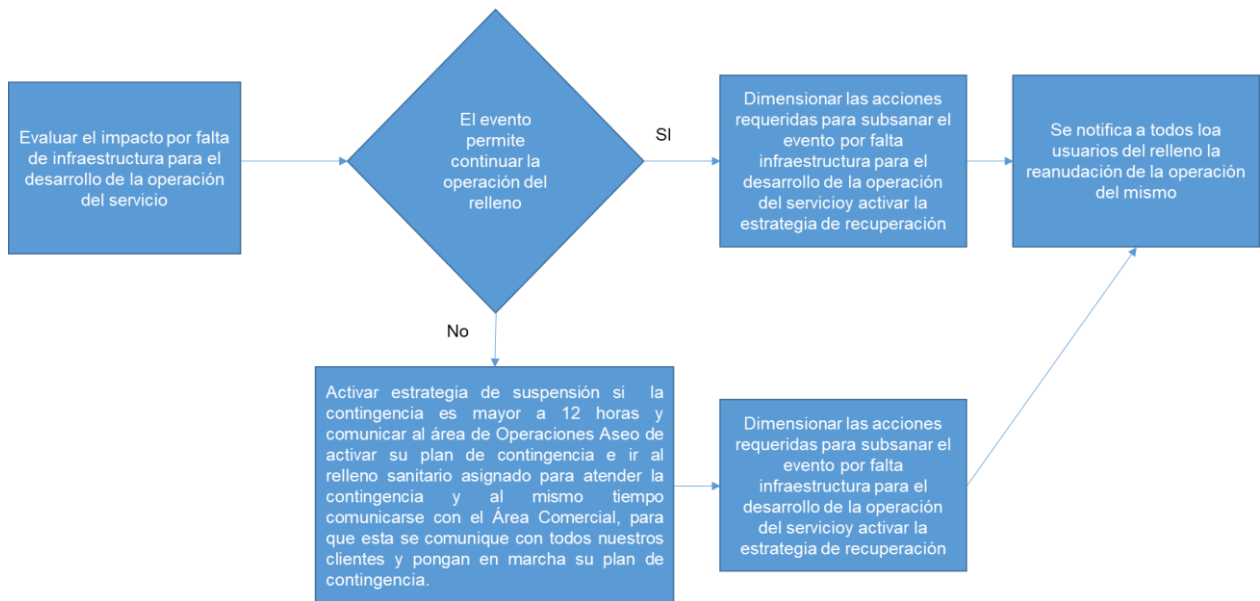
Por eventos Operativos, naturales y manos criminales:


- ▼ Eventos naturales.
- ▼ Actos mal intencionados de terceros.
- ▼ Fallas en el colector central.

No.	Acción	Descripción	Responsable
1	Informar el daño o evento a la dependencia correspondiente.	Se debe informar inmediatamente a la Interventoría y desde allí se coordinarán las acciones de atención del evento con el Área de disposición final	Conductores, vigilancia operarios, residentes
2	Recepción del reporte de evento.	Recibir el reporte del evento e informar al jefe del área Interventoría. Diligenciar el formato que aplique al evento. ANEXO 1 FORMATO REPORTE DE SINIESTROS.	Residente de la Interventoría
3	Desatar esquema de comunicación del evento.	Desatar esquema de comunicación del evento de acuerdo a la matriz definida y coordinar acciones de apoyo. Localizar e informar al Jefe del área de Disposición Final o Comité de Gerencia y al área de riesgos en caso de que aplique.	Jefe de la Interventoría
4	Realizar visita al sector y evaluar afectación en la comunidad, daños en bienes propios y/o de terceros e identificar y predimensionar estrategia de recuperación del servicio.	Consiste en analizar la extensión del daño o evento y definir las acciones y recursos necesarios para la atención del evento, para minimizar el impacto y recuperar la prestación del servicio.	Jefe de la interventoría. Comité técnico Funcionario de riesgos Aseguradora en caso que aplique.
5	Reportar la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación.	Con información proporcionada por la interventoría, se analiza el nivel de impacto del incidente (leve, moderado o crítico) y reportar al Jefe del Área Disposición Final la magnitud de las	Jefe de la Interventoría.

No.	Acción	Descripción	Responsable
		posibles afectaciones a las comunidades y a la operación de EMVARIAS y la necesidad de involucrar en la atención, a los conoedores según las afectaciones, con base en la Guía para el Apoyo y Atención Prioritaria de Emergencias.	
6	Atención de la contingencia operativa.	Aplicación de la estrategia operativa.	Subgerencia de operaciones – jefe disposición final. Comité técnico del relleno Entidades de apoyo que se requieran (Policía, Bomberos, Personal del DAGRD etc..)
7	Evaluación de Recursos.	Estimar los recursos humanos y físicos necesarios para la recuperación de la operación.	Comité técnico del relleno
8	Aplicación de la contingencia.	Aplicar las estrategias de recuperación (Restitución, Sustitución o Suspensión)	Comité técnico del relleno
9	Comunicación del avance.	Informar sobre el avance de la atención de la contingencia operativa a la Subgerencia de Aseo para que éste informe a los interesados según el esquema de comunicación definido.	Jefe Área de Disposición Final
10	Reparación del daño.	Ejecuta la acción de reparación del daño	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno
11	Restablecimiento del sistema.	Coordinación de los movimientos operativos remotos y locales que se debe ejecutar en la infraestructura para el restablecimiento de la operación del relleno	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno Comunicaciones Área Comercial
12	Elaborar informe de daños técnicos y avalúo	Identificar la causa (detonante) que origina la afectación de la infraestructura propia, detallando y valorando la reparación o reposición del activo y demás medidas contingentes o de mejora, teniendo	Comité técnico del relleno Aseguradora (encaso que se requiera)

No.	Acción	Descripción	Responsable
		<p>como insumos los informes de las entidades de gestión de riesgo.</p> <p>Diligenciar el Anexo 2 FORMATO PARA REPORTE DE LECCIONES APRENDIDAS.</p>	



 Grupo eprm	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 40 de 53

Escenario de Riesgo	Descripción
R14	Inestabilidad de la masa de residuos.

Causa de la contingencia:

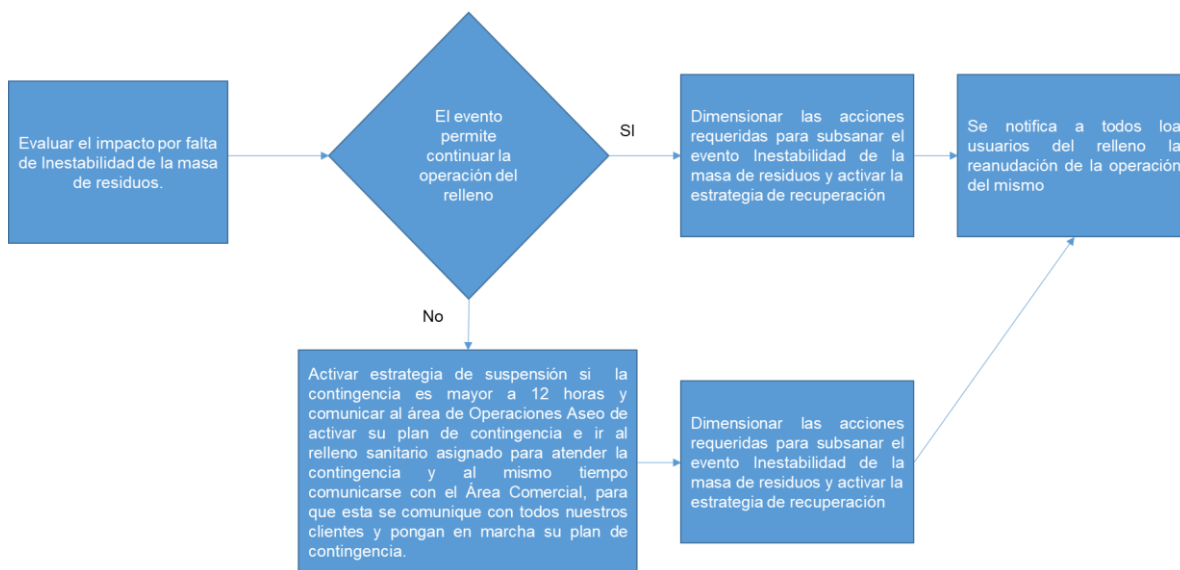
Por eventos Operativos, naturales y manos criminales:


- ▼ Inestabilidad geológica.
- ▼ Compactación deficiente.
- ▼ Acumulación de gases y lixiviados.
- ▼ Los diseños técnicos inadecuados del relleno.
- ▼ La falta de recursos humanos y técnicos adecuados para la operación del relleno.
- ▼ Falla de la instrumentación instalada.
- ▼ Falla o inadecuado manejo de cobertura
- ▼ Falta de trazabilidad o seguimiento de los registros asociados a la instrumentación.
- ▼ Equipos de lectura de instrumentación mal calibrados.
- ▼ Eventos naturales.
- ▼ Incumplimiento de condiciones técnicas de operación.

No.	Acción	Descripción	Responsable
1	Informar el daño o evento a la dependencia correspondiente.	Se debe informar inmediatamente a la Interventoría y desde allí se coordinarán las acciones de atención del evento con el Área de disposición final	Conductores, vigilancia operarios, residentes
2	Recepción del reporte de evento.	Recibir el reporte del evento e informar al jefe del área Interventoría. Diligenciar el formato que aplique al evento. ANEXO 1 FORMATO REPORTE DE SINIESTROS.	Residente de la Interventoría
3	Desatar esquema de comunicación del evento.	Desatar esquema de comunicación del evento de acuerdo a la matriz definida y coordinar acciones de apoyo. Localizar e informar al Jefe del área de Disposición Final o Comité de Gerencia y al área de riesgos en caso de que aplique.	Jefe de la Interventoría
4	Realizar visita al sector y evaluar afectación en la comunidad, daños en bienes propios y/o de terceros e identificar y	Consiste en analizar la extensión del daño o evento y definir las acciones y recursos necesarios para la atención	Jefe de la interventoría. Comité técnico Funcionario de riesgos

No.	Acción	Descripción	Responsable
	predimensionar estrategia de recuperación del servicio.	del evento, para minimizar el impacto y recuperar la prestación del servicio.	Aseguradora en caso que aplique.
5	Reportar la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación.	Con información proporcionada por la interventoría, se analiza el nivel de impacto del incidente (leve, moderado o crítico) y reportar al Jefe del Área Disposición Final la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación de EMVARIAS y la necesidad de involucrar en la atención, a los concedores según las afectaciones, con base en la Guía para el Apoyo y Atención Prioritaria de Emergencias.	Jefe de la Interventoría.
6	Atención de la contingencia operativa.	Aplicación de la estrategia operativa.	Subgerencia de operaciones – jefe disposición final. Comité técnico del relleno Entidades de apoyo que se requieran (Policía, Bomberos, Personal del DAGRD etc..)
7	Evaluación de Recursos.	Estimar los recursos humanos y físicos necesarios para la recuperación de la operación.	Comité técnico del relleno
8	Aplicación de la contingencia.	Aplicar las estrategias de recuperación (Restitución, Sustitución o Suspensión)	Comité técnico del relleno
9	Comunicación del avance.	Informar sobre el avance de la atención de la contingencia operativa a la Subgerencia de Aseo para que éste informe a los interesados según el esquema de comunicación definido.	Jefe Área de Disposición Final
10	Reparación del daño.	Ejecuta la acción de reparación del daño	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno
11	Restablecimiento del sistema.	Coordinación de los movimientos operativos remotos y locales que se debe ejecutar en la infraestructura	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno

No.	Acción	Descripción	Responsable
		para el restablecimiento de la operación del relleno	Comunicaciones Área Comercial
12	Elaborar informe de daños técnicos y avalúo	Identificar la causa (detonante) que origina la afectación de la infraestructura propia, detallando y valorando la reparación o reposición del activo y demás medidas contingentes o de mejora, teniendo como insumos los informes de las entidades de gestión de riesgo. Diligenciar el Anexo 2 FORMATO PARA REPORTE DE LECCIONES APRENDIDAS.	Comité técnico del relleno Aseguradora (encaso que se requiera)



 Grupo eprj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 43 de 53

En caso de desastres se deben tener en cuenta las siguientes medidas tomadas del documento de la Organización Panamericana de la Salud. Gestión de residuos sólidos en situaciones de desastre. Washington, D.C.: OPS, 2003.

Tratamiento y disposición final

La eliminación (tratamiento o disposición final) siempre debe realizarse en lugares y condiciones que impidan la generación posterior de problemas sanitarios y ambientales.

Las técnicas aplicables para ello implican la disposición en suelo mediante la operación de relleno sanitario o previa aplicación de procesos de incineración controlada o compostaje. En última instancia, podrá considerarse la disposición en suelo al aire libre, conjuntamente con la quema controlada de residuos. A continuación, se presentan algunas consideraciones para la aplicación de estas técnicas.

Rellenos sanitarios. En la mayoría de los casos, el uso de rellenos sanitarios será el preferido para la eliminación definitiva de los residuos domésticos. Sin embargo, es común que los rellenos existentes queden inutilizados o se vuelvan inaccesibles. Por tanto, se hace necesario establecer nuevas localizaciones para restablecer el servicio. La situación más favorable ocurre cuando se dispone de sitios previamente seleccionados de acuerdo con estudios preliminares realizados. De no contarse con estos, se propone hacerlo teniendo en cuenta los siguientes aspectos, que constituyen criterios mínimos para la localización de un nuevo relleno sanitario en situaciones de emergencia:

1. El nuevo relleno sanitario debe estar fuera del radio urbano, a una distancia mínima de 500 metros de cualquier asentamiento humano.
2. Accesibilidad.
3. Suelos firmes y eriazos (sin ningún tipo de uso), de preferencia de baja capacidad de infiltración.
4. Ubicación en depresiones naturales, con pendientes suaves de preferencia, que en el futuro no representen riesgos para la población.
5. Área suficiente de acuerdo con la generación estimada y la proyección de vida útil.
6. La dirección del viento debe ser contraria a cualquier asentamiento humano o habitación urbana.
7. Aspectos de impacto ambiental (calidad de las aguas superficiales y subterráneas).
8. Evitar lugares ubicados en fallas geológicas (por ejemplo, quebradas).
9. Evitar humedales, manglares, pantanos y marismas.
10. Evitar las cercanías de los aeropuertos.
11. Evitar las cercanías a corrientes de agua con caudal continuo, cuerpos receptores o pozos de agua (a una distancia de 500 metros como mínimo) y zonas de recarga de acuíferos.
12. Baja vulnerabilidad ante deslizamientos, terremotos o inundaciones.
13. Usar toda la información ambiental disponible y la reglamentación local.

Esta selección debe realizarse con el máximo cuidado, puesto que los nuevos rellenos sanitarios suelen convertirse en lugares permanentes de disposición final. Se debe tomar en cuenta que sean áreas con capacidad para una futura disposición. Si existe una fuerte precipitación, los rellenos necesitan una celda especial de trabajo a la cual se llegue a través de un camino resistente a fenómenos climatológicos (all weather road); se recomienda el uso de material de construcción para aumentar la capacidad de carga del terreno.

Enterramiento de volúmenes menores.

Este método es apropiado en poblaciones pequeñas, rurales o campamentos implementados para atender a la población, siempre que no existan facilidades para la recolección de los residuos, no se cuente con recursos o los lugares de disposición final se encuentren en puntos alejados y no se cuente con medios de transporte. Se adapta el método de trinchera mediante zanjas de 1,5 a 2 m de profundidad por 1,4 a 1,5 m de ancho. Se estima 1,0 m de largo de zanja por cada 200 personas. Al final de cada día se cubren los residuos con 20 a 30 cm de tierra, previa compactación. La capa final será de 40 cm de grosor¹⁴. Esta zanja tiene una vida útil de siete días y pueden usarse las que sean necesarias. La descomposición de los residuos tomará de cuatro a seis meses.

No se recomienda usar esta opción en albergues con instalaciones permanentes, a menos que no exista otra alternativa de eliminación.

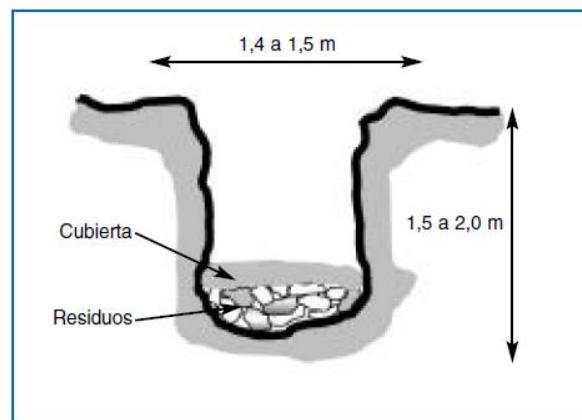


Figura 1 Zanja para residuos sólidos

Quema al aire libre. Se utiliza este método en pequeñas poblaciones, villas y campamentos donde la generación es poca y no hay impacto sobre zonas urbanas; usualmente, se añade un combustible como el querosene (o querosén) para facilitar la incineración.

Pueden disponerse puntos pequeños de incineración si se adaptan cilindros o barriles metálicos, como se muestra en la figura 2. Estos incineradores artesanales tienen capacidad para tratar los residuos domésticos generados por 300 personas en un día por cada operación de incineración, que alcanza hasta 6 horas. Es recomendable no usar este dispositivo más de dos veces por día, para evitar su rápido deterioro.

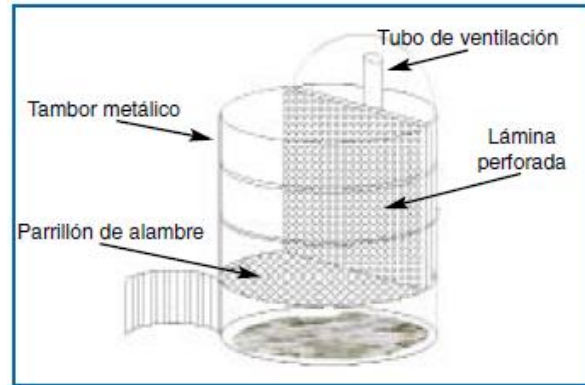



Figura 2 Incinerador artesanal

La basura quemada será enterrada en hoyos o zanjas con una capa de tierra no menor de 40 centímetros. Antes de la incineración, deberán removerse los envases de materiales peligrosos como aerosoles, fijadores o solventes y similares. Estos serán dispuestos junto con las cenizas, preferentemente en un hoyo de disposición final, de acuerdo con las recomendaciones señaladas para el enterramiento de volúmenes menores.

Terreno para compostaje. Conforme se vaya superando la emergencia, se pueden instalar pequeñas plantas de tratamiento de los residuos sólidos orgánicos para convertirlos en compost (abono orgánico). Se pueden establecer zanjas de 3 a 4 metros de ancho y de 2 a 3 metros de profundidad, cuya longitud estará determinada por la cantidad de residuos orgánicos que se generen. La zanja no estará abierta por más de 5 días¹⁵; se estima un metro de longitud por cada 1.000 personas. Los residuos serán tapados con 30 centímetros de tierra después de ser compactados y la superficie será cubierta para evitar vectores y continuamente controlada durante las dos semanas posteriores. El compost obtenido se utilizará en la recuperación de áreas verdes.

Disposición al aire libre. Este será el método que se emplee como último recurso aceptable debido a la emergencia. No es recomendable como práctica habitual debido a que los lugares en los que se realiza suelen convertirse en hábitat de agentes patógenos, además de contaminar el ambiente. Los residuos se transportan a un sitio adecuado (depresión en el terreno u hondonada) para disponerlos y quemarlos. Bajo la supervisión de personal de saneamiento, las latas y latones se aplastarán para impedir la cría de mosquitos y los residuos quemados serán recubiertos para eliminar moscas y roedores.

 Grupo epmj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 46 de 53

Escenario de Riesgo	Descripción
R19	Limitaciones para hacer uso de infraestructura vial existente para el traslado de residuos hasta al interior del relleno

Causa de la contingencia:

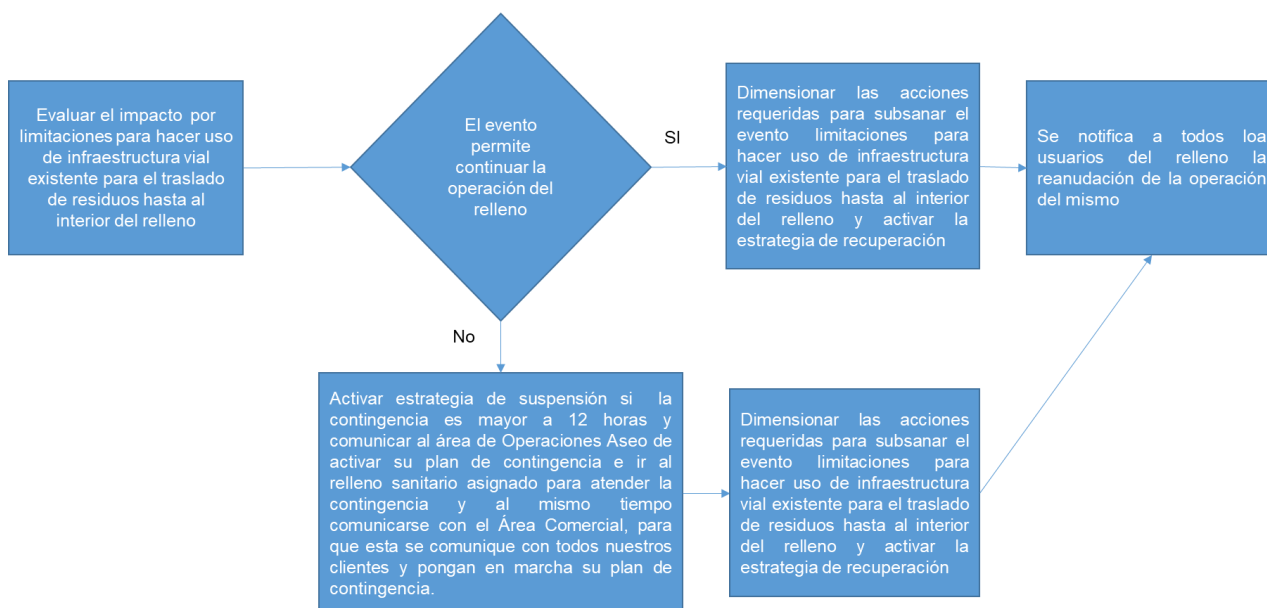
Por eventos Operativos, naturales y manos criminales:

- ▼ Derrumbes de taludes sobre la vía por falla geológica o por evento natural.
- ▼ Colapso de infraestructuras como puentes, entre otros.

No.	Acción	Descripción	Responsable
1	Informar el daño o evento a la dependencia correspondiente.	Se debe informar inmediatamente a la Interventoría y desde allí se coordinarán las acciones de atención del evento con el Área de disposición final	Conductores, vigilancia operarios, residentes
2	Recepción del reporte de evento.	Recibir el reporte del evento e informar al jefe del área Interventoría. Diligenciar el formato que aplique al evento. ANEXO 1 FORMATO REPORTE DE SINIESTROS.	Residente de la Interventoría
3	Desatar esquema de comunicación del evento.	Desatar esquema de comunicación del evento de acuerdo a la matriz definida y coordinar acciones de apoyo. Localizar e informar al Jefe del área de Disposición Final o Comité de Gerencia y al área de riesgos en caso de que aplique.	Jefe de la Interventoría
4	Realizar visita al sector y evaluar afectación en la comunidad, daños en bienes propios y/o de terceros e identificar y predimensionar estrategia de recuperación del servicio.	Consiste en analizar la extensión del daño o evento y definir las acciones y recursos necesarios para la atención del evento, para minimizar el impacto y recuperar la prestación del servicio.	Jefe de la interventoría. Comité técnico Funcionario de riesgos Aseguradora en caso que aplique.

No.	Acción	Descripción	Responsable
5	Reportar la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación.	Con información proporcionada por la interventoría, se analiza el nivel de impacto del incidente (leve, moderado o crítico) y reportar al Jefe del Área Disposición Final la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación de EMVARIAS y la necesidad de involucrar en la atención, a los conocedores según las afectaciones, con base en la Guía para el Apoyo y Atención Prioritaria de Emergencias.	Jefe de la Interventoría.
6	Atención de la contingencia operativa.	Aplicación de la estrategia operativa.	Subgerencia de operaciones – jefe disposición final. Comité técnico del relleno Entidades de apoyo que se requieran (Policía, Bomberos, Personal del DAGRD etc..)
7	Evaluación de Recursos.	Estimar los recursos humanos y físicos necesarios para la recuperación de la operación.	Comité técnico del relleno
8	Aplicación de la contingencia.	Aplicar las estrategias de recuperación (Restitución, Sustitución o Suspensión)	Comité técnico del relleno
9	Comunicación del avance.	Informar sobre el avance de la atención de la contingencia operativa a la Subgerencia de Aseo para que éste informe a los interesados según el esquema de comunicación definido.	Jefe Área de Disposición Final
10	Reparación del daño.	Ejecuta la acción de reparación del daño	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno
11	Restablecimiento del sistema.	Coordinación de los movimientos operativos remotos y locales que se debe ejecutar en la infraestructura para el restablecimiento de la operación del relleno	Jefe Área de Disposición Final Interventoría Contratistas del relleno Comunicaciones Área Comercial

No.	Acción	Descripción	Responsable
12	Elaborar informe de daños técnicos y avalúo	<p>Identificar la causa (detonante) que origina la afectación de la infraestructura propia, detallando y valorando la reparación o reposición del activo y demás medidas contingentes o de mejora, teniendo como insumos los informes de las entidades de gestión de riesgo.</p> <p>Diligenciar el Anexo 2 FORMATO PARA REPORTE DE LECCIONES APRENDIDAS.</p>	Comité técnico del relleno Aseguradora (encaso que se requiera)



Escenario de Riesgo	Descripción
R7	Accidentes y enfermedades de empleados, contratistas o terceros en el desarrollo de las actividades.

Causa de la contingencia:

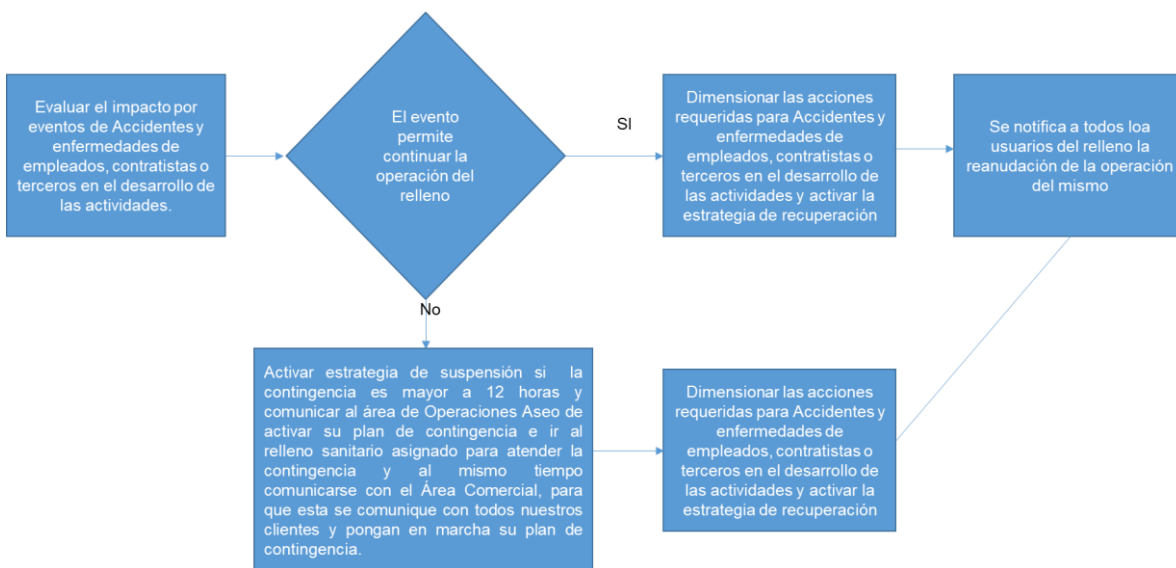
- ▼ Condiciones y situaciones laborales desfavorables (sobrecarga de trabajo, falta de adaptabilidad a los cambios, asignación de actividades no planeadas, jornadas laborales extendidas, premura en el cumplimiento de metas, estrés laboral).


- ▼ Exposición permanente a la emisión de gases y partículas.
- ▼ Enfermedades infectocontagiosas o intoxicación derivadas de las actividades propias del proceso (contacto con residuos sólidos contaminantes, lixiviados, entre otros).
- ▼ Actos mal intencionados de terceros.
- ▼ Mal estado de infraestructura, equipos o herramientas.
- ▼ Inadecuada utilización de los equipos y herramientas.
- ▼ Negligencia o imprudencia.
- ▼ Electrocuación (tormenta eléctrica, infraestructura de energía).
- ▼ Eventos naturales.
- ▼ Mordeduras de animales.
- ▼ Lesiones a peatones y animales con vehículos y maquinaria al interior del Relleno Sanitario

No.	Acción	Descripción	Responsable
1	Informar el daño o evento a la dependencia correspondiente.	Se debe informar inmediatamente a la Interventoría y desde allí se encargarán de coordinar las acciones de atención del evento con el Área de disposición final.	Conductores, operarios, residentes vigilancia
2	Recepción del reporte de evento.	Recibir el reporte del evento e informar al jefe del área Interventoría. Diligenciar el formato que aplique al evento. ANEXO 1 FORMATO REPORTE DE SINIESTROS. ANEXO 3 FORMATO REPORTE COLISIÓN DE VEHÍCULOS.	Residente de la Interventoría Coordinador de Interventoría
3	Desatar esquema de comunicación del evento.	Desatar esquema de comunicación del evento de acuerdo a la matriz definida y coordinar acciones de apoyo. Localizar e informar al Jefe del área de Disposición Final, y al área de riesgos en caso de que aplique.	Jefe de la Interventoría Coordinador de Interventoría
4	Realizar visita al sector y evaluar afectación en la comunidad, daños en bienes propios y/o de terceros e	Consiste en analizar la extensión del daño y definir las acciones y recursos necesarios para la atención del evento, para minimizar el impacto y recuperar la prestación del servicio. Entre los aspectos a evaluar por el jefe de la	Jefe de la interventoría. Coordinador de Interventoría Aseguradora en caso que aplique.

No.	Acción	Descripción	Responsable
	identificar y predimensionar estrategia de recuperación del servicio.	interventoría esta la afectación de las vías, vías alternas y acceso del vehículo compactador.	
5	Reportar la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación.	Con información proporcionada por la interventoría, se analiza el nivel de impacto del incidente (leve, moderado o crítico) y reportar al Jefe del Área Disposición Final la magnitud de las posibles afectaciones a las comunidades y a la operación de EMVARIAS y la necesidad de involucrar en la atención, a los concedores según las afectaciones, con base en la Guía para el Apoyo y Atención Prioritaria de Emergencias.	Jefe/residente de Interventoría. Coordinador de Interventoría.
6	Atención de la contingencia operativa.	Se activa el plan de emergencia y las estrategias de Restitución sustitución o suspensión de la operación del relleno.	Contratistas Salud ocupacional y Area de salud ocupacional de la Entidad Comité técnico del relleno
7	Evaluación de Recursos.	Estimar los recursos humanos y físicos necesarios para la recuperación de la operación.	Funcionario de riesgos de Emvarias, Salud ocupacional
8	Aplicación de la contingencia.	Aplicar las estrategias de recuperación (Restitución, Sustitución o Suspensión)	Comité técnico del relleno
9	Comunicación del avance.	Informar sobre el avance de la atención de la contingencia operativa a la Subgerencia de Aseo para que éste informe a los interesados según el esquema de comunicación definido.	Jefe Área de Disposición Final
10	Reparación del daño.	Ejecuta la acción de reparación del daño	Jefe Área de Disposición Final Interventorías Contratistas del relleno

No.	Acción	Descripción	Responsable
11	Restablecimiento del sistema.	Coordinación de los movimientos operativos remotos y locales que se debe ejecutar en la infraestructura de acueducto para el restablecimiento de la operación del relleno	Jefe Área de Disposición Final Interventorías Contratistas del relleno Comunicaciones Área Comercial
12	Elaborar informe de daños técnicos y avalúo	Identificar la causa (detonante) que origina la afectación de la infraestructura propia, detallando y valorando la reparación o reposición del activo y demás medidas contingentes o de mejora, teniendo como insumos los informes de las entidades de gestión de riesgo. Diligenciar el Anexo 2 FORMATO PARA REPORTE DE LECCIONES APRENDIDAS.	Jefe Área de Disposición Final Interventorías. Funcionario de riesgos Salud ocupacional Aseguradora en caso que aplique



 Grupo epmj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 52 de 53

3.6.3. Información a la comunidad

Las características de las actividades y servicios prestados, especialmente lo relacionado con servicios públicos esenciales, hacen necesario que todo lo que allí ocurra y afecte o pueda afectar en alguna forma a la comunidad, deba serle informado oportunamente.

Para esto, se describe una cadena de llamadas, en la cual se involucra el Área de Comunicaciones, dependencia encargada de informar a la comunidad.

- ▼ Conductor, operarios residentes.
- ▼ Residentes de la interventoría.
- ▼ Jefe y coordinador de las Interventorías
- ▼ Jefe Área de Disposición Final.
- ▼ Coordinadora de Comunicaciones

Ver anexo Plan de Comunicaciones ante Evento de Crisis

3.7. ESTRUCTURA PARA CONTINGENCIAS

3.7.1. Estructura para la planeación y mantenimiento del plan


Para la administración del plan, el responsable será el Jefe Área de Disposición Final, y grupo de trabajo designado, acompaña funcionario de riesgos, quienes se encargarán de:

- Analizar las necesidades del plan,
- Planear actividades de implementación,
- Realizar la identificación y análisis de riesgos,
- Determinar las estrategias de recuperación,
- Identificar y coordinar la consecución de recursos,
- Actualizar, documentar y difundir el plan entre los involucrados.

3.7.2. Organización para la respuesta

La estructura requerida para atender las contingencias dependerá de la clasificación del incidente y se buscará siempre utilizar la estructura normal del proceso. Sin embargo, en casos específicos, se podrá asignar funciones y responsabilidades diferentes a las normales, o establecer equipos de trabajo especiales de carácter temporal, de acuerdo con las necesidades.

Toda la organización para la respuesta se hará desde el PADEC. A continuación, se dan algunas pautas para la organización de la respuesta.

 Grupo epmj	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A E.S.P.		
	PLAN DE CONTINGENCIA DISPOSICIÓN FINAL	VERSIÓN 02	Página 53 de 53

En las situaciones que se presenten es fundamental la participación de todo el personal operativo esencial para ayudar a establecer la afectación y posibles alternativas de solución, pero además de este personal, la responsabilidad de implementación de las medidas operativas será según la estrategia de recuperación a implementar así:

- **Restitución:** En este caso la recuperación se podrá hacer con los recursos que tiene la Empresa, y el responsable del seguimiento será la interventoría y los contratistas que apliquen, con el apoyo del comité técnico del relleno.

- **Sustitución:** En este caso ya la magnitud del evento y la afectación en la prestación del servicio es mayor y supera la capacidad con los recursos de la operación por lo tanto se deberá escalar al Jefe Área de Disposición Final para conseguir y gestionar recursos adicionales, además es posible que se deba hacer modificaciones operativas y destinar personas y recursos para apoyar la zona afectada. Si la situación lo requiere el Jefe Área de Disposición Final deberá escalar a la Subgerente de operaciones y al Gerente de Emvarias respectivamente.

- **Suspensión:** En el nivel leve y moderado el responsable es el Jefe Área de Disposición Final y grupo de apoyo. Y en el crítico Subgerente de operaciones y Gerente de EMVARIAS.

METODOLOGÍA GENERAL PARA EVALUAR LA AFECTACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DISPOSICIÓN FINAL EN CAMPO

- Identificación del evento (Descripción, Fecha, ubicación geográfica)
- Población afectada (Número de personas)
- Área de afectación por el evento
- Cantidad y tipo de camiones afectados que no pueden disponer.
- Cantidad de personal operativo afectado (Dimensionar lesiones leves o graves).
- Estrategia de recuperación (Restitución, Sustitución, Suspensión).