

## **PLAN DE CONTINGENCIA PARA ASEGURAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ASEO DE LA CIUDAD DE ARMENIA EN CASOS DE EMERGENCIA**

Empresas Públicas de Armenia E.S.P. cuenta con un conjunto de procedimientos preestablecidos para dar respuesta inmediata, con el fin de atender en forma efectiva y eficiente las necesidades del servicio de Aseo de manera alternativa y para restablecer el funcionamiento del sistema después de la ocurrencia de un evento de origen natural o antrópico que cause dificultades para el desarrollo del servicio.

### **OBJETIVO GENERAL:**

Planificar la respuesta ante el desencadenamiento de un evento natural o antrópico que afecte el sistema de aseo y la prestación del servicio.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- ✓ Realizar el diagnóstico de los principales factores que de ocurrir podrían afectar el sistema de aseo y la prestación del servicio.
- ✓ Identificar los componentes del Sistema de Aseo afectados ante la ocurrencia de una eventualidad.
- ✓ Realizar el inventario de Recursos disponibles, para afrontar una emergencia.
- ✓ Planificar y coordinar las actividades de atención.
- ✓ Definir funciones y responsabilidades.

### **1. DIAGNOSTICO DE LOS PRINCIPALES FACTORES QUE DE OCURRIR PODRÍAN AFECTAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

En el área urbana y rural de la ciudad de Armenia, en donde EPA E.S.P. presta el Servicio Público de Aseo, las amenazas más probables para la alteración del Sistema, del servicio y para la infraestructura física asociada son:

- 1.1 Sismos.
- 1.2 Fenómenos de remoción en masa.
- 1.3 Inundaciones.
- 1.4 Incendios.
- 1.5 Problemas de orden público.
- 1.6 Eventos Culturales, Religiosos y Deportivos.
- 1.7 Posible Erupción Volcán Machín.

### **2. IDENTIFICACIÓN LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ASEO AFECTADOS ANTE LA OCURRENCIA DE UNA EVENTUALIDAD.**

En la Tabla No. 1 mostrada a continuación, se establecen los componentes y la Infraestructura Física del Sistema de Aseo que se verían afectados ante la ocurrencia de alguno de los eventos que se identificaron que son factibles de ocurrir.



**Tabla No. 1 Principales amenazas y posibles afectaciones sobre el sistema de aseo en la Ciudad de Armenia.**

EVENTO	COMPONENTE POSIBLEMENTE AFECTADO	INFRAESTRUCTURA FISICA INVOLUCRADA	COBERTURA
<b>Sismo</b>	Recolección, Transporte y Disposición Final.	Base Operativa del Servicio de Aseo, Red Vial, Sitio de Disposición Final.	Extensiva
<b>Fenómenos de Remoción En Masa</b>	Recolección, Transporte y Disposición Final.	Red vial, Base Operativa de Aseo.	Puntual
<b>Posible Erupción Volcán Machín.</b>	Recolección, Transporte y Disposición Final.	Red Vial, Base Operativa de Aseo y Sitio de Disposición Final Alterno (Municipio de Calarcá-Villa Karina).	Puntual
<b>Inundaciones</b>	Recolección, Transporte y Disposición Final.	Específicamente en Vías en sitios de confluencia con quebradas.	Puntual
<b>Incendios</b>	Recolección, Transporte, Barrido, Sitio de Disposición Final y Limpieza de Vías y Áreas Públicas.	Obstaculización de la Red Vial, Base Operativa del Servicio de Aseo y Sitio de Disposición Final.	Puntual
<b>Problemas de orden público.</b>	Recolección, Transporte, Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas.	Obstaculización de la Red Vial.	Puntual o Local.
<b>Eventos Culturales, Religiosos y Deportivos.</b>	Recolección, Transporte, Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas.	Obstaculización de la Red Vial del Área de Influencia del Evento.	Puntual

### 3. INVENTARIO DE RECURSOS PARA PREVENIR O ATENDER UNA CONTINGENCIA ASOCIADA CON EL SERVICIO DE ASEO:

Los principales recursos y elementos disponibles con que cuenta La Gestión de Aseo de EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP para prevenir o atender una emergencia asociada con el sistema de aseo y la prestación del servicio se encuentran detallados a continuación:

#### 3.1 Infraestructura Física Para La Prestación Del Servicio De Aseo

##### 3.1.1 Sitios De Disposición Final

- ✓ **Relleno Sanitario:** El sitio actual de disposición final de residuos es el Relleno Sanitario Andalucía, ubicado en la hacienda Potosí de la Vereda San José del Municipio de Montenegro – Quindío, con una vida útil hasta el año 2013 y en el cual



se proyecta realizar una ampliación de la capacidad del mismo que permita operar hasta el año 2038; en caso de emergencia o contingencia se deberá tener en cuenta los sitios de disposición final que actualmente se encuentran en operación dentro de la Región, entre los más factibles se muestran en la Tabla No 2.

Tabla No 2. Alternativas de Sitios de Disposición Final.

<b>Relleno Sanitario Villa Karina:</b> Ubicado en la Vereda Chagualá del Municipio de Calarcá - Quindío.
<b>Relleno Sanitario La Glorita:</b> Se localiza en la finca La Gloria, corregimiento de Combia Baja, a 14 Km. del casco urbano de la ciudad de Pereira. Con una vida útil proyectada al año 2015.
<b>Relleno Sanitario La Esmeralda:</b> Ubicado a dos kilómetros de Manizales vía a Neira, se calcula que la vida útil podría ir hasta el año 2.019 pero con una posibilidad de ampliación por 25 años más.

- ✓ **Escombreras:** Actualmente EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA E.S.P. realiza la disposición final de los escombros contiguo al Estadio Centenario de la Ciudad de Armenia en la Escombrera Municipal, la cual se encuentra ubicada entre el Conjunto Residencial Aguazul y La Arcadia, ésta es operada directamente por la empresa, lo que garantiza el acceso y disponibilidad a la misma.

De igual forma se realizó un estudio técnico en conjunto con Planeación Municipal en donde se detectaron algunas alternativas para el momento de cierre de la misma, las más factible se encuentran ubicadas en la Vereda el Mesón y el barrio los Quindos, en la Ciudad de Armenia - Quindío.

### 3.1.2 Parque Automotor

La Gestión de Aseo de EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA E.S.P. cuenta con un parque automotor de 13 vehículos para la prestación del servicio, tanto para transporte de personal como recolección de residuos domiciliarios, especiales y escombros, los cuales relacionamos a continuación en la Tabla No 3:

Tabla No 3. Inventario Parque Automotor

TIPO DE VEHICULO	CAPACIDAD	CANTIDAD
Recolector Doble Troque	25 Y3	4
Recolector Sencillo	16 Y3	5
Ampliroll	14 Y3	2
Volqueta	6 M3	1
Turbo	-----	1



De igual forma EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP cuenta con vehículos en sus diferentes áreas los cuales pueden ser de apoyo en situaciones de contingencia de manera transversal como son los mostrados en la Tabla No 4:

Tabla No 4. Parque Automotor de Apoyo ante la ocurrencia de un Evento.

TIPO DE VEHICULO	CANTIDAD
Turbo	3
Volqueta	2
Bac Com	2
Retroexcavadora	2

### 3.1.3 Telecomunicaciones

La empresa cuenta con un sistema de comunicación tipo Hals Dúplex, en donde tanto los vehículos de la Gestión de Aseo como supervisores y jefes de sección cuentan con un Radio que permite su permanente comunicación.

En caso de que dicho sistema presente fallas, se cuenta con dos líneas telefónicas en las instalaciones del servicio de Aseo, de igual forma el personal a cargo de la Gestión tiene Teléfonos celulares de su propiedad, cuyos números se encuentran detallados en la base de datos donde reposa la información completa de cada uno de ellos.

### 3.2 Medios De Difusión

Uno de los elementos básicos dentro de la prevención y atención de emergencias es el de las comunicaciones, por ello a continuación relacionamos los principales medios a utilizar en caso de algún tipo de eventualidad.

- ✓ **Prensa:** Los principales medios de prensa escrita en la ciudad de Armenia son La Crónica, Q'Hubo y Veá Pues, los cuales son de circulación diaria.
- ✓ **Radio:** Existen además diversas emisoras radiales entre ellas Olímpica, Oxígeno, Radio Policía Nacional, La Mega, Radio Ciudad Milagro, entre otras.
- ✓ **Televisión:** De igual forma en la ciudad de Armenia podemos encontrar el canal UNE, Telecafé, entre otros.

## 4. PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN.

**4.1 Sismos:** Como punto de partida para la planificación de las actividades de atención que se deben llevar a cabo ante un sismo, se tomará la experiencia vivida y afrontada por EPA ESP como operador del servicio de Aseo en el terremoto del 25 de enero de 1999 ocurrido en el eje cafetero, el cual dejó un saldo de más de 1.000 muertos, 4.000 heridos y 250.000 damnificados; 20.000 viviendas destruidas y 60.000 averiadas, entre otros efectos.



#### **4.1.1 Efectos ocasionados a raíz de un Sismo sobre el sistema de aseo y la prestación del servicio.**

- ✓ Aumento Considerable en la Generación de Volumen total de Residuos Sólidos y Escombros en el tiempo inmediato al evento y en la reconstrucción de viviendas y desarrollos de otros proyectos.
- ✓ Poco personal para la recolección de residuos, escombros y atención de la emergencia.
- ✓ Requerimiento de disponer del parque automotor al servicio del sistema de Aseo para el desplazamiento de cadáveres y otras actividades ajenas al aseo.
- ✓ Inadecuada presentación de los residuos.
- ✓ Reducción de vida útil de la escombrera y del sitio de disposición final.

#### **4.1.2 Medidas de Emergencia para restablecer la prestación del servicio ante la ocurrencia de un Sismo.**

- ✓ Diseñar las rutas de recolección de residuos dando prioridad a la atención diaria de albergues inducidos y espontáneos, antes que a zonas comerciales y galerías.
- ✓ Diseñar una ruta especial de residuos hospitalarios con recolección diaria y acondicionar una celda exclusiva para este tipo de desechos en el relleno sanitario, lo cual debe ser coordinado con la empresa responsable de la recolección de residuos hospitalarios y los sitios de disposición final.
- ✓ Realizar programas interinstitucionales (Empresas Públicas de Armenia, CRQ, Universidad del Quindío, Contraloría Municipal), con el objetivo de desarrollar campañas en puntos como mercados y albergues temporales.
- ✓ Identificar nuevos posibles puntos para realizar la disposición de escombros, adecuándolos cuando fuera necesario, con el desarrollo de obras geotécnicas como la construcción de muros de contención, cunetas perimetrales para aguas de lluvia, canalización de aguas superficiales, localización de filtros y arreglo de taludes; construcción y modificación de redes de alcantarillado y levantamiento de cámaras; desarrollo de procesos de compactación y recubrimiento final con suelo orgánico para forestación.
- ✓ Desarrollar un programa de reciclaje y reúso de los escombros lo cual implica la recuperación de material útil en cada etapa del proceso. La recuperación de materiales se debe desarrollar en la fuente, en puntos de almacenamiento temporal y en escombreras.

**4.2 Fenómenos de Remoción En Masa:** La presentación de un deslizamiento genera grandes volúmenes de material que debe ser removido inmediatamente del sitio donde se presenta el evento, ya sea para facilitar el rescate de personas, rehabilitar el paso de una vía, entre otros.

#### **4.2.1 Efectos ocasionados a raíz de Fenómenos de Remoción en Masa sobre el sistema de aseo y la prestación del servicio.**

- ✓ Obstaculización de vías, interrumpiendo el normal funcionamiento y cumplimiento del servicio.
- ✓ Incremento considerable del volumen de material para transportar y disponer en la escombrera, reduciendo la vida útil de la misma.



- ✓ Eventualmente se pueden generar daños que ocasionen el cierre prolongado de la vía.

#### **4.2.2 Medidas de Emergencia para restablecer la prestación del servicio ante la ocurrencia de Fenómenos de Remoción en Masa.**

- ✓ Diseñar las rutas de evacuación.
- ✓ Identificar nuevos posibles puntos para realizar la disposición de escombros.
- ✓ Disponer del parque automotor, maquinaria y personal adecuado para la evacuación del material producto del deslizamiento.

**4.3 Inundaciones:** Teniendo en cuenta que por la topografía de la ciudad de Armenia es poco probable que pueda presentarse este tipo de evento, sin embargo, en caso que llegara a ocurrir en la malla vial afectaría directamente la prestación del servicio de Aseo.

#### **4.3.1 Efectos ocasionados a raíz de Inundaciones sobre el sistema de aseo y la prestación del servicio.**

- ✓ Obstaculización de vías, interrumpiendo el normal funcionamiento y cumplimiento del servicio.
- ✓ Eventualmente se pueden generar daños que ocasionen el cierre prolongado de la vía.

#### **4.3.2 Medidas de Emergencia para restablecer la prestación del servicio ante la ocurrencia de Inundaciones.**

- ✓ Diseñar rutas alternas para la prestación del servicio.
- ✓ Disponer del parque automotor, maquinaria y personal adecuado para la evacuación del material producto de la inundación.

**4.4 Incendios:** Puede presentarse el evento en las instalaciones propias de la base operativa del servicio de Aseo, infraestructura vial utilizada para el cumplimiento de las rutas y en el sitio de disposición final.

#### **4.4.1 Efectos ocasionados a raíz de Incendios sobre el sistema de aseo y la prestación del servicio.**

- ✓ Alteración de orden público, que genera obstaculización de vías.
- ✓ Incineración de parte del Parque Automotor con el que cuenta el Servicio de Aseo.
- ✓ Cierre prolongado del sitio de disposición final.
- ✓ Generación de residuos para transportar hacia el sitio de disposición final.

#### **4.4.2 Medidas de Emergencia para restablecer la prestación del servicio ante la ocurrencia de Incendios.**

- ✓ Diseñar rutas alternas para la prestación del servicio.
- ✓ Informar a los usuarios sobre el evento ocurrido, buscando minimizar la generación de residuos sólidos, además realizar e informar sobre los cambio de horarios y frecuencias.



- ✓ Iniciar negociaciones con las demás alternativas de sitios de disposición final de la región para realizar la disposición de residuos sólidos.
- ✓ Disponer del parque automotor, maquinaria y personal adecuado para la evacuación del material incinerado.

**4.5 Problemas de orden público:** Pueden presentarse problemas de orden público originadas por: manifestaciones de vendedores ambulantes y transportadores, marchas y riñas posteriores a eventos deportivos como el fútbol.

**4.5.1 Efectos ocasionados a raíz de Problemas de Orden Público sobre el sistema de Aseo y la prestación del servicio.**

- ✓ Obstaculización de vías.
- ✓ Daño sobre el Parque Automotor y personal del servicio público de Aseo.

**4.5.2 Medidas de Emergencia para restablecer la prestación del servicio ante la ocurrencia de Incendios.**

- ✓ Diseñar rutas alternas para la prestación del servicio.
- ✓ Informar a los usuarios sobre el evento ocurrido, buscando minimizar la generación de residuos sólidos, además realizar e informar sobre los cambio de horarios y frecuencias, mientras se normaliza la situación.

**4.6 Eventos Culturales, Religiosos y Deportivos:** A menudo en la ciudad de Armenia se realizan diferentes eventos de este tipo, lo que conlleva a una programación especial para su atención y cubrimiento.

**4.6.1 Efectos ocasionados sobre el sistema de Aseo y la prestación del servicio por la realización de Eventos Culturales, Religiosos y Deportivos.**

- ✓ Obstaculización de vías.
- ✓ Incremento en la generación de Residuos Sólidos.
- ✓ Demanda de Mano de Obra.

**4.6.2 Medidas de Emergencia para restablecer la prestación del servicio ante la ocurrencia de Eventos Culturales, Religiosos y Deportivos.**

- ✓ Diseñar rutas alternas para la prestación del servicio.
- ✓ Realizar la Programación especial para la atención de los eventos.

**4.7 Posible Erupción Volcán Machín:** En caso que llegara ocurrir una erupción del volcán Machín y que ésta afecte el área de la prestación del servicio de Aseo, EPA ESP, deberá estar presta para proporcionar el transporte de residuos generados por este evento.

**4.7.1 Efectos ocasionados sobre el sistema de Aseo y la prestación del servicio por la posible Erupción del Volcán Machín.**

- ✓ Obstaculización de vías.
- ✓ Incremento en la generación de Residuos Sólidos.
- ✓ Generación de residuos para transportar hacia el sitio de disposición final.



- ✓ Demanda de Mano de Obra.

#### 4.7.2 Medidas de Emergencia para restablecer la prestación del servicio ante la posible Erupción del Volcán Machín.

- ✓ Diseñar rutas alternas para la prestación del servicio.
- ✓ Realizar la Programación especial para la atención del evento.
- ✓ Disponer del parque automotor, maquinaria y personal adecuado para la evacuación del material incinerado.
- ✓ Coordinas con los diferentes entes institucionales que conforman el CLOPAD.

#### 5. DEFINIR ACTIVIDADES Y RESPONSABLE DE EJECUTAR LA MISMA EN EL MOMENTO DE LA CONTINGENCIA.

En la Tabla No. 5 que se muestra a continuación, se establecen las actividades generales que se deben realizar ante la ocurrencia de los eventos mencionados anteriormente, según sea el caso; además, se establece el nombre del cargo responsable de realizar cada una de las actividades y su posible sustituto.

Tabla No. 5, Actividades y Responsables en el momento de la Contingencia.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	RESPONSABLE 3
<input type="checkbox"/> Diseñar las rutas de recolección de residuos dando prioridad a la atención diaria de albergues inducidos y espontáneos, antes que a zonas comerciales y galerías.	GESTOR ASEO	JEFE DE RECOLECCION Y TRASPORTE	SUPERVISORES RECOLECCION Y TRANSPORTE
<input type="checkbox"/> Diseñar una ruta especial de residuos hospitalarios con recolección diaria y acondicionar una celda exclusiva para este tipo de desechos en el relleno sanitario, lo cual debe ser coordinado con la empresa responsable de la recolección de residuos hospitalarios y los sitios de disposición final.	GESTOR ASEO	JEFE DE RECOLECCION Y TRASPORTE	SUPERVISORES RECOLECCION Y TRANSPORTE
<input type="checkbox"/> Realizar programas interinstitucionales (Empresas Públicas de Armenia, CRQ, Universidad del Quindío, Contraloría Municipal), con el objetivo de desarrollar campañas en puntos como mercados y albergues temporales.	GERENTE GENERAL	SUBGERENTE TECNICO	GESTOR ASEO





ACTIVIDAD	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	RESPONSABLE 3
<input type="checkbox"/> Identificar nuevos posibles puntos para realizar la disposición de escombros, adecuándolos cuando fuera necesario, con el desarrollo de obras geotécnicas como la construcción de muros de contención, cunetas perimetrales para aguas de lluvia, canalización de aguas superficiales, localización de filtros y arreglo de taludes; construcción y modificación de redes de alcantarillado y levantamiento de cámaras; desarrollo de procesos de compactación y recubrimiento final con suelo orgánico para forestación.	GESTOR ASEO	JEFE DE RECOLECCION Y TRASPORTE	SUPERVISORES RECOLECCION Y TRASPORTE
<input type="checkbox"/> Desarrollar un programa de reciclaje y reúso de los escombros lo cual implica la recuperación de material útil en cada etapa del proceso. La recuperación de materiales se debe desarrollar en la fuente, en puntos de almacenamiento temporal y en escombreras.	GESTOR ASEO	COORDINADOR PGIRS	TECNICOS PGORS
<input type="checkbox"/> Diseñar rutas alternas de evacuación, ante cualquier tipo de evento presentado.	GESTOR ASEO	JEFE DE RECOLECCION Y TRASPORTE	SUPERVISORES RECOLECCION Y TRASPORTE
<input type="checkbox"/> Disponer del parque automotor, maquinaria y personal adecuado para la evacuación del material producto del deslizamiento.	GESTOR ASEO	JEFE DE RECOLECCION Y TRASPORTE	JEFE DE BARRIDO Y LIMPIEZA
<input type="checkbox"/> Informar a los usuarios sobre el evento ocurrido, buscando minimizar la generación de residuos sólidos, además realizar e informar sobre los cambio de horarios y frecuencias.	COMUNICACIONES EPA ESP.	COMUNICACIONES ALCALDÍA MUNICIPAL	GESTOR ASEO
<input type="checkbox"/> Realizar la Programación especial para la atención de los eventos.	GESTOR ASEO	JEFE DE BARRIDO Y LIMPIEZA	SUPERVISORES BARRIDO Y LIMPIEZA
<input type="checkbox"/> Iniciar negociaciones con las demás alternativas de sitios de disposición final de la región para realizar la disposición de residuos sólidos.	GERENTE GENERAL	SUBGERENTE TECNICO	GESTOR ASEO

Empresas Públicas de Armenia ESP

