# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PORTÁTILES

EMPRESA INTERESADA: BOGA INGENIERIA S.A.S.

ELABORÓ: DIANA GÓMEZ SALAS - INGENIERA AMBIENTAL

FEBRERO DEL 2023

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PORTÁTILES

EMPRESA INTERESADA: BOGA INGENIERIA S.A.S.

ELABORÓ: DIANA GÓMEZ SALAS - INGENIERA AMBIENTAL

FEBRERO DEL 2023

BOGA INGENIERIA
We make it happen

**TABLA DE CONTENIDO**


INTRODUCCIÓN ..... 4
1. GENERALIDADES ..... 4
2. OBJETIVOS ..... 4
3. DEFINICIONES ..... 5
4. MARCO LEGAL NORMATIVO ..... 7
5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES ..... 9
5.1 REVISIÓN PREELIMINAR DEL AREA ..... 9
5.2 AISLAMIENTO Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO ..... 9
5.3 SUCCIÓN DE LA UNIDAD SANITARIA PORTÁTIL ..... 9
5.4 LIMPIEZA DE LA UNIDAD SANITARIA PORTÁTIL ..... 9
5.5 ORDEN, ASEO Y ENTREGA DE LA UNIDAD SANITARIA PORTÁTIL ..... 9
5.6 TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS ..... 10
6. GESTION AMBIENTAL ..... 10
6.1 INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS UTILIZADOS ..... 10
6.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS ..... 10
6.2.1 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS ..... 13
6.2.2 CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL ..... 13
6.3 EQUIPOS DE SUCCIÓN ..... 13
6.4 PERSONAL OPERATIVO ..... 13
6.4.1 CAPACITACIONES AL PERSONAL ..... 14
7. ATENCIÓN A CONTINGENCIAS ..... 16
7.1 ACCIDENTES EN RUTA ..... 16
7.1.1 PROCEDIMIENTO GENERAL ..... 16
7.1.2 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS ..... 17
8. CONTROL Y SEGUIMIENTO ..... 21

BOGA INGENIERIA
We make it happen

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Normativa aplicable ..... 8

tabla 2. Parámetros de cumplimiento según el decreto 3930 de 2010 ..... 12

tabla 3. Parámetros de cumplimiento según el decreto 1594 de 1984 ..... 12

## LISTA DE IMAGENES

Imagen 1. Utilización de los elementos de protección personal ..... 14

imagen 2. Limpieza y desinfección de las unidades portátiles..... 15

imagen 3. Vehículos utilizados para la limpieza de las unidades saniatiarias portátiles . 15

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Orden de servicio ..... 22

anexo 2. Manifiesto de transporte ..... 22

anexo 3. Hojas de seguridad de las sustancias utilizadas..... 22

anexo 4. Licencia ambiental..... 22

anexo 5. Inspección de vehículos..... 22

BOGA INGENIERIA
We make it happen

## INTRODUCCIÓN

Las actividades de alquiler y operación de las unidades saniatarias portátiles surgen como una solución para atender las necesidades en los sitios donde no se cuenta con una conexión a un sistema de alcantarillado y resulta complejo contar con unidades saniatrias portátiles fijas en dichas áreas. El presente documento estable el procedimiento adecuado para realizar la operación en las unidades saniatrias portatiles, incluyendo las etapas de limpieza y desinfección de los mismos.

El alcance del presente Plan de Gestión Ambiental comprende los lineamientos que se deben atender para dar un correcto manejo a los residuos generados a partir de la operación y limpieza de las unidades sanitarias portátiles, estableciendo medidas de prevención que permitan evitar algún tipo de incidente o accidente ambiental.

## 1. GENERALIDADES

BOGA INGENIERIA S.A.S., es una empresa con establecimientos de comercio en Medellin, Villavicencio y Bogota dedicada al servicio de alquiler, mantenimiento y venta de unidades saniatarias portátiles, poseen una amplia experiencia en el mercado lo que les permite ofrecer alta confiabilidad a sus clientes, atendiendo requerimientos de diferentes sectores de la industria a nivel nacional. Sus procesos cumplen con las normas y estándares de calidad que se requieren para desempeñar las actividades.

## 2. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Establecer lineamientos que permitan desarrollar las actividades de alquiler y limpieza de unidades saniatarias portátiles de forma eficaz; implementando buenas prácticas ambientales y dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir los procedimientos, procesos y actividades a seguir durante la etapa de operación de las unidades saniatarias portátiles.

- Establecer el procedimiento de manejo de los residuos generados garantizando una correcta disposición final de estos.

- Definir las responsabilidades de cada uno de los actores involucrados en la cadena de manejo de los residuos generados durante la limpieza y desinfección.

- Disminuir el riesgo de sufrir incidentes o accidentes ambientales por la incorrecta manipulación de las sustancias utilizadas en los procesos.

BOGA INGENIERIA
We make it happen

## 3. DEFINICIONES

**Almacenamiento:** Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

**Contaminación:** Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

**Impacto Ambiental:** Alteración del medio ambiente provocada directa o indirectamente por una actividad en un área determinada.

**Disposición final de residuos:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

**Generador o productor:** Persona que produce residuos sólidos y es usuario del servicio.

**Gestión integral de residuos sólidos:** Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

**Residuo o desecho peligroso:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

**Riesgo:** Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

**Mitigación:** Definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o minimizar el riesgo o la contaminación.

**Plan de contingencia:** Programa de tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollado por la empresa, industria o algún actor de la cadena del transporte, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas, con el propósito de mitigar las

consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de las situación y acciones inapropiadas, así como para regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias negativas para la población y el medio ambiente.

**Plan de emergencia:** Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia que involucren mercancías peligrosas y garantizar una atención adecuada bajo procedimientos establecidos.

**Sustancia Nociva:** Sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

Se entiende por sustancia nociva las sustancias que se encuentran dentro de la siguiente clasificación:

Clase 1 - Explosivos

Clase 2 - Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión. Clase 3 - Líquidos inflamables. Clase 4- Sólidos inflamables.

Clase 5 - Sustancias (agentes) comburentes y peróxidos orgánicos. Clase 6 - Sustancias venenosas (tóxicas) y sustancias infecciosas. Clase 7 - Materiales radioactivos.
Clase 8 - Sustancias corrosivas.

Clase 9 - Sustancias y artículos peligrosos varios.

**Tratamiento:** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización ó para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

**Unidades sanitarias portátiles:** van desde los más básicos hasta los sanitarios de lujo con funciones adicionales como duchas lavamanos etc.

**Vertimiento:** Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido

**Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

**Respuesta:** ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La

efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

## 1. MARCO LEGAL NORMATIVO

A continuación se presenta la normativa aplicable a las actividades desarrolladas por la empresa Boga Ingenieria SAS.

**Tabla 1. Normativa aplicable**

| | NORMA | APLICABILIDAD |
|---|---|---|
| **GENERALES** | Decreto 2811 de 1974 | Código nacional de recursos naturales renovables y protección al medio ambiente, contiene normas donde se estipula que: "se deben utilizar los mejores métodos de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología para la gestión integral de los residuos sólidos" y "fomentar la investigación para desarrollar métodos que los reintegren al proceso natural; prohíbe la descarga de residuos sólidos que causen |
| | Ley 99 de 1993 | Crea el ministerio del Medio Ambiente y regula las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente con el fin de mitigar e impedir el impacto de actividades contaminantes al entorno natural. |
| | Decreto 1299 de 2008, | Se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones. |
| **AGUA** | Decreto 1594 de 1984 | Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos |
| | Decreto 3930 de 2010 | Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos |
| **SUELO** | Ley 09 de 1979 | Código Sanitario Nacional y Protección del Medio Ambiente, alude a la responsabilidad de los generadores de residuos durante la recolección transporte y disposición final, así mismo sobre los perjuicios ocasionados sobre la salud pública y el ambiente. Decreta manejo y control de especímenes quirúrgicos provenientes de actividades de salud y de residuos de origen doméstico. |
| | Resolución 2309 de1986 | Normas para el manejo de residuos especiales, algunos fueron derogados por la ley 99 de 1993 y han delegado funciones al ministerio del medio Ambiente, responsabiliza a quienes produzcan basuras con características especiales en cuanto a su manejo, recolección, transporte y disposición final, permite la contratación con terceros para el manejo de estos residuos siendo responsables por sus efectos sobre el medio ambiente. Identifica residuos inflamables, volátiles y tóxicos, los detalles de los recipientes para su presentación, vehículos exclusivos en transporte de residuos y |
| | Decreto 2981 de 2013 | Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. |
| | Decreto 838 de 2005 | Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. |
| | Decreto 4741 de 2005 | por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. |
| | Decreto 321 de 1999 | Por el cual se adopta el Plan nacional de contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas. |
| | 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 |

BOGA INGENIERIA
We make it happen

## 4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

A continuación se describen las etapas que se desarrollan para la operación de los sanitarios portátiles:

### 4.1 REVISIÓN PREELIMINAR DEL AREA

En esta etapa se contempla una revisión visual de las condiciones del sitio, evidenciando posibles riesgos que pueda sufrir el trabajador; igualmente se delimita el área de trabajo y se restringe el ingreso de personal ajeno a la actividad.

### 4.2 AISLAMIENTO Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO

Se procede a preparar los elementos necesarios para efectuar la limpieza, se revisa que todos los elementos de la unidad sanitaria portátil estén en buen estado y por último el trabajador procede a hacer uso de los elementos de protección personal (Botas, Guantes de Nitrilo y Mascarilla para inhalación de vapores).

### 4.3 SUCCIÓN DE LA UNIDAD SANITARIA PORTÁTIL

La succión de los residuos almacenados en el tanque se realiza mediante un camión tipo Vactor, el cual, mediante el sistema de succión al vacío conduce los residuos del sanitario portátil al tanque de almacenamiento para posteriormente ser transportados y dispuestos con una empresa certificada en el manejo de residuos.

### 4.4 LIMPIEZA DE LA UNIDAD SANITARIA PORTÁTIL

Para el desarrollo de esta etapa es necesario utilizar un desintegrador de materia orgánica con el fin de eliminar los malos olores y desinfectar la unidad sanitaria, posteriormente se procede a lavar interna y externamente con agua las paredes de la unidad sanitaria portatil.

### 4.5 ORDEN, ASEO Y ENTREGA DE LA UNIDAD SANITARIA PORTÁTIL

Se retiran todos los elementos utilizados anteriormente, se suministra el papel higiénico y el gel antiséptico y se diligencia la planilla de seguimiento al manejo de los residuos líquidos implementado por la empresa. Finalmente se hace entrega de la unida sanitaria portátil al encargado en obra mediante la firma en la respectiva planilla. (Ver **Anexo 1.** Orden de Servicio)

### 4.6 TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS

Con el fin de garantizar trazabilidad a los residuos generados, cada operación deberá establecerse mediante una orden de servicio, la cual debe incluir información acerca del generador, clase de residuo transportado, cantidad, fecha y sitio de disposición final.

Este manifiesto de transporte debe ser portado en cada viaje del vehículo ya que es un documento requerido por las Autoridades Ambientales y de Tránsito y Transporte.

## 5. GESTION AMBIENTAL

### 5.1 INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS UTILIZADOS

El proceso de lavado y desinfección de las unidades sanitarias se realiza únicamente con agua y un desintegrador de materia orgánica, el cual tiene como función eliminar olores y desinfectar la unidad sanitaria portátil.

El producto utilizado es SATELLITE SAFE-T-FRESH 6000, debe ser utilizado con precaución pues presenta un riesgo para la salud y el ambiente, por lo cual el trabajador debe contar con la protección adecuada (Guantes y mascarilla protectora).

### 5.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Los residuos provenientes del mantenimiento de las unidades saniatrias portátiles son catalogados como residuos especiales ya que requieren de la adopción de medidas de prevención especiales durante la recogida, el almacenamiento, el transporte, el tratamiento y la disposición final, pues pueden llegar a presentar un riesgo para la salud laboral y pública.

No debe confundirse el término “Residuo Peligroso” con “Residuo Especial”, pues el primero se define como aquel residuo que posee características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológicas que potencialmente puedan generar un daño a la salud humana

o al medio ambiente y el Residuo Especial es aquel que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo.

Según lo anterior, se tiene entonces que los sedimentos y lodos extraídos de los mantenimientos de las unidades saniatrias portátiles según caracterizaciones generales tienen altas cargas de DBO, Grasas, Aceites y Sólidos Suspendidos Totales; por tanto no pueden ser descargados a fuentes hídricas ni alcantarillados a menos de que se realice un tratamiento previo que dé cumplimiento a los parámetros establecidos por el Decreto

1594 de 1984 los cuales actúan en vigencia y al (Decreto 4741 de 2005) respecto a Residuos Peligrosos. Es importante aclarar que no está permitido en ningún caso realizar dilución con objeto de disminuir las concentraciones para la descarga.

Cabe anotar que actualmente se encuentra en fase final de revisión la Resolución del Decreto 3930 de 2010, el cual establece parámetros más restrictivos del vertimiento los cuales se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Parámetros de cumplimiento según el Decreto 3930 de 2010**

| RESOLUCIÓN _____ DECRETO 3930 DE 2010 versión 5.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ART_# | ACTIVIDAD PRODUCTIVA | PARAMETROS, VALORES MAXIMOS PERMISIBLES C.A.S : Cuerpo de agua superficial, A.P: Alcantarillado Público | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DQO (mg/l $O_2$) | | DBO (mg/l $O_2$) | | SST (mg/l) | | SSED (mg/l) | | G&A (mg/l) | | FENOLES (mg/l) | | SAAM | | FOSFORO TOTAL | | NITROGENO TOTAL | |
| | | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P | C.A.S | A.P |
| ART_73 | GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL | 2000 | 2500 | 200 | 250 | 800 | 1000 | 10 | 20 | 20 | 50 | 0,2 | 0,2 | 5 | 8 | 20 | 25 | 250 | 250 |

**Tabla 3. Parámetros de cumplimiento según el Decreto 1594 de 1984**

| RESOLUCIÓN _____ DECRETO 1594 de 1984 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ART_# | ACTIVIDAD PRODUCTIVA | PARAMETROS, VALORES MAXIMOS PERMISIBLES C.A.S : Cuerpo de agua superficial, A.P: Alcantarillado Público | | | | | | | | | | | |
| | | pH | | TEMPERATURA (°C) | | MATERIAL FLOTANTE | | GRASAS Y ACEITES (%Remociòn) | | SST (%REMOCIÓN) | | DBO (%REMOCIÓN) Domésticos | |
| | | NUEVO | EXISTENTE | NUEVO | EXISTENTE | NUEVO | EXISTENTE | NUEVO | EXISTENTE | NUEVO | EXISTENTE | NUEVO | EXISTENTE |
| ART_72 | DESCARGA A UN CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL | 5-9 | 5-9 | <40 | <40 | Ausente | Ausente | >80 | >80 | >50 | >80 | >30 | 0,2 |
| ART_73 | DESCARGA A UN ALCANTARILLADO PÚBLICO | 5-9 | 5-9 | <40 | <40 | Ausente | Ausente | >80 | >80 | >50 | >80 | >30 | 0,2 |

### 5.2.1 Tratamiento de los Residuos generados

Los residuos extraídos de las unidades sanitarias portátiles mediante vehículos tipo Vactor son transportados hasta las Planta de Tratamiento de BIOLODOS SA E.S.P, quienes realizarán tratamiento secundario del tipo de lodos activados con estabilizaicon y deshidratacion de los lodos.

BIOLODOS SA E.S.P se encuentra avalada para el tratamiento de dichos residuos por la autoridad ambiental CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR mediante Resolucion No. 1913 del 9 de septiembre del 2016.

### 5.2.2 Certificado de disposición final

Biolodos de Occidente certificará mediante ACTAS DE TRATAMIENTO la correcta disposición final de dichos residuos, garantizando a la empresa una adecuada gestión ambiental y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

## 5.3 EQUIPOS DE SUCCIÓN

Los vehículos a utilizar son de propiedad o alquilados de BOGA INGENIERIA SAS, estos vehículos poseen toda la señalización adecuada y deberán ser inspeccionados periódicamente mediante una lista de chequeo mensual en la que se verifiquen las condiciones tecnicomecánicas del vehículo, el estado de los tanques y el equipamiento para los procesos de succión. Igualmente, se verificará que los vehículos cuenten con el kit de derrames y extintor para la atención de contingencias.

## 5.4 PERSONAL OPERATIVO

El recurso humano requerido para la llevar a cabo las actividades de alquiler y limpieza de las unidades sanitarias portátiles en cada sitio de instalación, corresponderá únicamente al operador del Vactor y a un auxiliar. Sin embrago, periódicamente durante los mantenimientos la persona encargada del área ambiental y de seguridad será quien monitoree los procesos para que sean realizados de forma correcta.

### 5.4.1 Capacitaciones al personal

Trimestralmente se realizará capacitaciones al personal operativo con objeto de evaluar la operación actual e identificar fallas que deban ser corregidas durante la gestión; adicionalmente, estas capacitaciones permitirán definir nuevos instructivos o acciones encaminadas al mejoramiento continuo de los procesos en busca de buenas prácticas ambientales que día a día cumplan a cabalidad con la normativa en materia. Los temas de capacitación propuestos son:

- Primeros Auxilios
- Control de derrames y respuesta ante emergencias
- Manejo de sustancias químicas y residuos especiales
- Retroalimentación en los procesos de operación
- Seguridad y salud en el trabajo
- Gestión ambiental

A continuación se presenta el registro fotográfico de las actividades desarrolladas durante el proceso de mantenimiento de las unidades sanitarias.

**Imagen 1. Utilización de los elementos de protección personal**

**Imagen 2. Limpieza y desinfección de las unidades saniatarias portátiles**

**Imagen 3. Vehículos utilizados para la limpieza de las unidades saniatrias portátiles**

# 7 ATENCIÓN A CONTINGENCIAS

## 5.5 ACCIDENTES EN RUTA

### 5.5.1 Procedimiento General

En caso de ocurrir un accidente en ruta, el conductor, dependiendo de su situación y de la complejidad del caso en el momento de la contingencia, deberá actuar de acuerdo a lo siguiente:

**1. Identificación del problema:**

El conductor deberá dar aviso de la emergencia al administrador de la empresa, para que se active el Plan de Contingencias, dando la alerta y coordinando las acciones a seguir ante cualquier eventualidad, comunicando a las personas y servicios que corresponda, según el siguiente listado:

a) Brigada especializada, si la contingencia es dentro de alguna instalación.

b) Cuerpo de Bomberos, si la contingencia es en calles o en carreteras.

c) Servicio de Ambulancia más cercano si hay lesionados, heridos o muertos.

d) Carabineros de Colombia o Policía Nacional, si la contingencia es en camino, calle o carretera.

e) Departamento de Prevención de Riesgos y/o Administración de la empresa generadora de los residuos.

**2. Procedimiento de Acción:**

Una vez identificado el problema, la administración de la empresa deberá dar curso al plan de contingencia. Ésta tendrá la responsabilidad de comunicar el evento a las empresas involucradas que justifican el transporte del material transportado. Las acciones a tomar serán las siguientes:

a) En el lugar del evento se deberá desplegar la señalización de seguridad respectiva.

b) Luego del aviso, el equipo de apoyo que auxilie deberá contar también con la señalización de seguridad que asegurar su implementación inmediata cuando llegue al lugar de contingencia.

c) Se debe identificar la cantidad de producto comprometido, y verificar si existen personas involucradas y comprometidas con la emergencia. Además, se debe definir los medios necesarios para controlar la emergencia (cargadores frontales, camión de

reemplazo que recoja la carga, personal de apoyo, entre otros).

### 5.5.2 Procedimientos Específicos

#### 5.5.2.1 Como Actuar en Caso de Hurto

1. Sea prudente y trate de mantener la calma, esto le permitirá manejar mejor la situación y tomar información que será de gran utilidad para las Autoridades de Policía.

2. Dar aviso de inmediato al Coordinador Logístico de Boga Ingenieria S.A.S.

3. Reporte la situación ante el comando de Policía más cercano de donde ocurrieron los hechos, tratando de informar con detalles como ocurrieron los hechos.

4. Trascender la información hacia el departamento jurídico de Boga Ingenieria S.A.S con objeto de que den acompañamiento frente a la presentación de la respectiva denuncia y procedimientos legales.

5. Informar del acontecimiento a los clientes involucrados, para definir las acciones que se desarrollaran en atención al hecho.

6. Enviar a la oficina de seguridad la correspondiente denuncia y siga instrucciones del coordinador logístico respecto al procedimiento establecido.

7. Colabore al máximo con las Autoridades, para dar herramientas de acción frente a la situación.

#### 5.5.2.2 Cómo Actuar ante varadas de los vehículos

1. Informar inmediatamente al coordinador de Boga Ingenieria S.A.S

2. Describir el lugar exacto donde se encuentra el vehículo detenido.

3. Si conoce la falla mecánica por la cual el vehículo se detuvo informe sobre esta y si puede analizar la magnitud del daño proyecte cuanto tiempo se demorarán en resolver la situación.

4. Defina si es necesario trasbordar la carga, de ser así defina con el director logístico como se desarrollará el procedimiento.

5. Coordine con la empresa la continuación o suspensión del viaje, según el caso.

6. Informar a los clientes sobre el acontecimiento y definir los mecanismos de acción con base en la urgencia de la mercancía.

#### 5.5.2.3 Como actuar en caso de Derrames de Residuos Especiales

Informar inmediatamente al Coordinador Logístico de Boga Ingenieria S.A.S.

1. Detenga el vehículo en un lugar seguro y despoblado.

2. Colóquese el equipo de protección personal y tenga a mano el KIT de derrames.

3. Si después de analizar la situación se siente capaz de atender la contingencia hágalo, de lo contrario informe de la magnitud para dar aviso a las Autoridades Competentes (Bomberos, Policía, Defensa Civil)

4. Delimite el área con el objeto de que personas externas no ingresen al área del derrame. Impide que se acerquen y entren en contacto con los residuos.

5. Por ningún motivo deje solo el vehículo y la carga.

6. Luego de atendida la emergencia, no deje residuos sobre la vía, esto generara riesgos sobre el ambiente y la salud, acarreando multas sobre la compañía.

#### 5.5.2.4 Cómo actuar ante un accidente

1. Apague el vehículo y de aviso de inmediato al Coordinador Logístico de Boga Ingenieria S.A.S.

2. Revise a los tripulantes y de aviso a las entidades de emergencia. Informando sobre su estado.

3. Este atento a la llegada del personal de emergencia y a la atención y traslado de los heridos.

4. Observe si hay algún tipo de derrame, y señalice el área.

5. No mueva el vehículo del área hasta que las Autoridades lo ordenen. Ni asuman responsabilidades hasta que tengan acompañamiento jurídico de la empresa.

6. Tome los datos de los demás involucrados, testigos, autoridades policiales y de atención. De ser posible haga registro fotográfico.

7. No se retire del lugar del accidente y pida a las Autoridades que realicen la prueba de alcoholemia.

8. Después de realizado el informe de Transito léalo detalladamente y con atención, si está de acuerdo fíemelo.

9. Si las condiciones lo permiten y el vehículo puede continuar su marcha, constate que no queden procedimientos pendientes.

#### 5.5.2.5 Cómo actuar frente a un derrame cuando se ejecute la succión o la manipulación de la carga

1. Durante la realización de un servicio existe el riesgo de producirse un derrame del material que se está extrayendo, por diversos motivos, tales como la rotura de una manguera, falla en una válvula de corte, descuido en la manipulación de las mangueras, etc.

2. Al momento de que un operador detecte un derrame de material, sin importar el tamaño de este, debe cerrar inmediatamente la válvula de entrada del estanque y detener el motor de la bomba de vacío.

3. El operador debe informar inmediatamente al supervisor o líder, si éste aún no se ha percatado de lo ocurrido, para proceder a evaluar la magnitud del derrame.

4. Si el derrame es pequeño deberá ser controlado por el personal que se encuentra operando el equipo de extracción, para lo cual contará en el camión con un KIT de derrames, el cual le permitirá actuar sobre el derrame creando barreras de contención que impiden que el líquido se expanda y aplicando material absorbente que retenga el líquido dentro del material para después ser dispuesto correctamente.

5. Una vez que la situación está controlada deberá investigarse la causa del derrame, si es una falla reparable, como la rotura de una manguera, etc., se dará solución al problema para continuar con el trabajo. Si la falla es mayor, como un desperfecto en alguna válvula, una perforación en el estanque, etc., el trabajo debe detenerse y los equipos deben regresar al taller para realizar reparaciones mayores.

6. Si los equipos deben ser retirados de la faena por un desperfecto mayor, el contenido de material que hayan extraído hasta ese momento deberá ser devuelto a su origen para evitar riesgos mayores, tales como un derrame en un camino o carretera. La administración enviará otro equipo para que termine el servicio a la brevedad posible.

7. Cualquier acontecimiento que implique el vertimiento de material, que no esté considerado dentro de los procedimientos debe informarse y anotarse en el

registro de mantenciones, además debe ser evaluado adoptarse las medidas correctivas que serán dadas a conocer mediante charlas de capacitación o instructivos de trabajo a todos los operadores.

#### 5.5.2.6 Cómo actuar frente al derrame de material durante el desplazamiento de los vehículos:

1. El riesgo de sufrir un accidente carretero está siempre latente, es por ese motivo que este procedimiento incluye medidas a seguir ante un derrame en caminos, calles o carreteras. Para tal efecto es vital la comunicación entre vehículos y la administración, por este motivo los operadores cuentan con teléfonos celulares que les permiten una comunicación directa con cada operario.

2. Al recibir la información de un derrame a accidente, la persona que recopila la información deberá anotar la mayor cantidad de datos posibles, tales como:

- Lugar del derrame o accidente
- Vehículo siniestrado
- Lesionados, heridos o muertos
- Cantidad aproximada del derrame (pequeño, mediano o la totalidad)
- Terceras personas afectadas

3. Con la información recopilada la administración dará aviso o verificará si ya han sido alertados los servicios pertinentes, tales como:

- Cuerpo de Bomberos, si la contingencia es en camino, calle o carretera
- Brigada especializada si la contingencia es dentro de alguna instalación
- Servicio de Ambulancia más cercano si hay lesionados, heridos o muertos
- Carabineros de Colombia, si la contingencia es en camino, calle o carretera
- Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente y/o Administración de la empresa generadora de los residuos

4. Posteriormente se destinarán los equipos y el personal necesarios para contener, mitigar y solucionar la emergencia.

5. Una vez en el lugar de la contingencia y posterior a que los servicios de rescate de personas hayan actuado, si hubiese habido heridos o muertos, el personal con los equipos de emergencia procederán a la recuperación del material derramado, comenzando por lo que está esparcido, luego el contenido que pueda tener aún el vehículo siniestrado y finalmente los equipos dañados.

6. La administración entregará a los servicios que lo requieran todo los antecedentes necesarios para colaborar y agilizar cualquier investigación que se

realice. Independiente de lo anterior, Empresa Boga Ingenieria S.A.S debe realizar una investigación de las causas del accidente y/o derrame para mejorar los procedimientos y adoptar inmediatas medidas correctivas.

## 8. CONTROL Y SEGUIMIENTO

Cada lunes el departamento logístico definirá y asignará las actividades a realizarse en la semana, para ello se dejará por escrito un cronograma donde se defina horarios, puntos de operación, personal y equipo requerido para cada servicio. Con base a esta información, los operarios verificarán los servicios asignados y con apoyo del equipo técnico definirán los requerimientos para cada mantenimiento.

Finalizando la semana en un horario programado se realizará un comité operativo donde se evalúen las condiciones técnicas, logísticas y ambientales de los servicios realizados con objeto de verificar el cumplimiento de cada uno de los procedimientos o políticas establecidas por la compañía.