

## TÍTULO

**Apoyo en la implementación del SGA en E-SOMOS FONTIBON S.A.S empresa operadora del sistema integrado de transporte público (SITP) en la ciudad de Bogotá D.C**

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Por medio de la elaboración de este documento se quiere evidenciar el trabajo que se desarrolló en el tiempo de ejecución de la pasantía la cual consistió en dar apoyo en la implementación del SGA en la empresa E-SOMOS FONTIBON S.A.S en la ciudad de Bogotá D, C, lo anterior se lleva a cabo por medio una lectura y análisis inicial del documento del SGA de la empresa, en el cual se logra identificar que se cuenta con 7 programas de gestión ambiental los cuales dan respuesta a la prevención y mitigación de los impactos ambientales negativos de carácter significativo, con el fin de programar y ejecutar actividades de seguimiento, control y verificación del funcionamiento óptimo del SGA, así como la ejecución de actividades de sensibilización ambiental como capacitaciones y charlas dirigidas a las partes interesadas de la empresa como operadores, personal de mantenimiento y a la comunidad externa a la organización. Adicionalmente se llevó a cabo la actualización de la documentación del plan de contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos y otras sustancias, dando cumplimiento a la normatividad legal vigente y aportando así a la mejora continua de la implementación del SGA en la empresa.

Palabras clave: Sistema de gestión ambiental (SGA), programas ambientales, aspecto ambiental, impacto ambiental y plan de contingencia.

## INTRODUCCIÓN

Dentro del SGA se tiene en cuenta que con el fin de asegurar una adecuada prestación del SITP en la ciudad de Bogotá D.C, la empresa E-Somos Fontibón S.A.S tiene como sede de operación el patio Aeropuerto Fontibón en el Barrio La Rosita en la localidad de Fontibón, en la UPZ Capellanía, el cual cuenta con un área total de 14.740 m<sup>2</sup>. Dentro del funcionamiento operativo del patio se encuentran inmersas las siguientes áreas; **Suministro energético** por medio de esta se lleva a cabo la carga de baterías de los 126 vehículos actividad que es supervisada por la empresa de energía Enel mediante las electrolineras. **Área de lavado** destinada para realizar lavado externo de carrocería, chasis y desmanche de la flota. **Área de mantenimiento preventivo** y predictivo de la flota. **Área centro de acopio** es el lugar donde se almacenan temporalmente todos los residuos generados en cada una de las áreas allí son separados según sus características con el fin de entregarlos a la empresa Procesoil LTDA para que esta de su respectivo aprovechamiento y disposición. **Área administrativa** la cual consta de oficinas dotadas de recursos físicos y tecnológicos que facilitan el desarrollo de las actividades de índole administrativo. **Área de casino/cafetería** lugar donde trabajadores, contratistas y visitantes cuentan con servicio de alimentación.

Con base a lo anterior los programas de gestión ambiental dan cobertura a todas las áreas inmersas dentro de las instalaciones de la empresa, inclusive aquellas áreas donde su operación se lleve a cabo por empresas contratistas o particulares como lo es el caso de las áreas de PTAR y cafetería. Es decir que las actividades programadas están pensadas para cada una de las partes interesadas de la organización, de igual forma la actualización de la documentación pertinente como lo es el caso de el plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos y otras sustancias

establecerá dentro de su alcance el dar cobertura, participación y asignar responsabilidades a los diferentes actores que se encuentren en su momento realizando labores dentro de las instalaciones de la organización.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Durante la ejecución de las labores diarias de cada una de las áreas operativas de la organización identificadas anteriormente, se generan una serie de aspectos e impactos significativos, tales como; contaminación de agua por vertimientos, emisiones de ruido, generación de residuos sólidos, consumo innecesario de energía y contaminación del suelo.

Es así como se plasma la necesidad de apoyar la ejecución de diferentes actividades inmersas dentro de los programas de gestión ambiental propuestas con un enfoque metodológico que incluya a todas las partes interesadas de la organización, que permitan prevenir y/o mitigar los impactos ambientales, simultáneamente se lleva a cabo la actualización de la documentación ambiental de la empresa dando lugar a la modificación y creación de nuevos formatos que facilitan el suministro de información de interés para el área ambiental, esto con el fin de dar cumplimiento a los requisitos legales y a la política ambiental del SGA de la organización.

Con base a lo anterior se formula la siguiente pregunta:

¿El apoyar, mantener y mejorar el SGA de la empresa del SITP E-Somos Fontibón S.A.S en la ciudad de Bogotá D, C permite prevenir y/o mitigar los impactos ambientales significativos, cumplir con los requisitos legales y la política ambiental de la organización?

## JUSTIFICACIÓN

Apoyar la implementación del sistema de gestión ambiental en la empresa E-Somos Fontibón S.A.S tiene como propósito el dar soluciones a aquellas problemáticas de índole ambiental observadas, con el fin de prevenirlas y mitigarlas dando cumplimiento a los requisitos legales según normatividad vigente y los requerimientos contractuales del cliente, para evidenciar el desempeño ambiental eficiente que aporta a la mejora continua del proceso ambiental dentro de la organización.

La empresa E-SOMOS FONTIBON S.A.S al operar con una flota 100% eléctrica aporta a la descontaminación decenal de Bogotá, con cero emisiones, un ambiente saludable para los habitantes y promoviendo huella de carbono neutral con índices de la calidad de aire en la ciudad ya que no presenta ningún tipo de emisión. Sin embargo, dentro del SGA se identifican una serie de aspectos e impactos ambientales de carácter significativo que requieren de actividades de prevención, mitigación, control y/o compensación, a las cuales se le debe hacer seguimiento durante su ejecución, con el fin de darles cumplimiento por medio de los programas de gestión enfocados en los recursos naturales que puedan verse afectados directa o indirectamente en algún momento durante las actividades realizadas en cada una de las áreas inmersas dentro de la organización.

Durante el desarrollo de la pasantía se da gran valor al factor participativo que asume el personal ligado a la empresa, así como contratistas y comunidad local, quienes dan oportuna disposición para la ejecución de la metodología propuesta logrando así llevar a cabo actividades de aprendizaje continuo, dando lugar a la identificación de oportunidades de mejora para dar cumplimiento a la actualización de la documentación llevada durante el proceso, lo cual permite

fortalecer a mediano y largo plazo la estructura y puesta en marcha continua del SGA en la empresa.

## OBJETIVOS

Apoyar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental de **E-SOMOS FONTIBÓN S.A.S.**

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apoyar la ejecución de los programas de gestión ambiental implementados según los aspectos e impactos ambientales significativos.
- b) Actualizar la documentación del sistema de gestión ambiental.

## MARCO REFERENCIAL

### MARCO CONCEPTUAL:

A continuación, se identifican una serie de conceptos de carácter ambiental que son importantes para comprender el funcionamiento e implementación de un sistema de gestión ambiental (SGA):

#### **Aspecto ambiental**

Peña (2007) hace referencia a que un aspecto ambiental es aquello que una actividad, producto o servicio genera (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, ruido, consumos, etc.) que tiene o puede tener incidencia sobre el medio ambiente, entendido éste como el medio natural receptor de los aspectos ambientales, incluyendo dentro de este medio los seres vivos que habitan en él. (p.14)

### **Impacto ambiental**

Se entiende que "un impacto ambiental proviene del cambio de la valoración del medio (calidad ambiental) debido a los cambios en el ambiente producidos por una acción humana."

(Salvador & Salvador, 2005, p.18)

### **Sistema de gestión ambiental**

Para Acuña et al (2017) un SGA es la integración armónica de los elementos requeridos para desarrollar una gestión enfocada en prevenir la contaminación, cumplir los requisitos y la legislación ambiental, y mejorar continuamente el desempeño ambiental. Por tanto, pretende desarrollar e implementar la política ambiental de la organización, y gestionar sus aspectos ambientales, a fin de servir de soporte a la prevención y manejo de la contaminación ambiental, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas de los diferentes sectores de la sociedad.

(p.145)

### **Residuo solido**

Para Rivas (2018) los Residuos Sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores" de residuos sólidos somos los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad.

---

### **Residuo peligroso**

Por lo general “se entiende por residuos peligrosos – RESPEL aquellos residuos que, debido a sus peligros intrínsecos, por ejemplo, ser corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, pueden causar daños o efectos indeseados a la salud o al ambiente”. (MADS, 2022)

### **Residuo aprovechable**

“Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo” Alcaldía de Cali (2019). Estos residuos pueden ser cartón y papel archivo, PET, plástico, aluminio y vidrio.

### **Aguas residuales**

Álvarez, G (2017) denomina las aguas residuales como aquellos volúmenes del recurso hídrico que han sido aprovechados en el desarrollo de actividades humanas –tales como las domésticas, agropecuarias o industriales– y que en tal virtud han desmejorado sus condiciones de calidad, lo que representa un peligro e impide que se realicen usos posteriores o actividades de reúso, salvo que previamente sean sometidas a un proceso de tratamiento para la recuperación de unos estándares mínimos de calidad que se establezcan en la normatividad.

### **Educación ambiental**

Para la EPA de EE. UU (2022) la educación ambiental es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables.

### **Energías renovables**

Las energías renovables son un tipo de energías derivadas de fuentes naturales que llegan a reponerse más rápido de lo que pueden consumirse. Un ejemplo de estas fuentes es, por ejemplo, la luz solar y el viento; estas fuentes se renuevan continuamente. Las fuentes de energía renovable abundan y las encontramos en cualquier entorno.

### MARCO LEGAL

Para dar apoyo en la implementación y mejora continua de un SGA se tiene en cuenta la siguiente normatividad de carácter e importancia ambiental:

Tabla 1

#### *Normatividad ambiental*

<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Constitución Política Nacional de Colombia de 1991	En sus Art 79 y 80, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, preservar las áreas de especial importancia ecológica, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, su conservación, restauración o sustitución, cooperar en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas, aplicar sanciones a quienes afecten su integridad y exigirla reparación de los daños causados.
Ley 885 de 2004	Por medio de la cual se aprueban el "Convenio



	Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos
Decreto 3930 de 2010	Capítulo VI, por medio del cual se determinan las prohibiciones y actividades no permitidas para la prevención de la contaminación del recurso hídrico por vertimientos.
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.
Ley 1549 de 2012	Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.
Resolución 754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de gestión integral de residuos.
NTC-ISO 14001 de 2015	Norma técnica colombiana que brinda los requisitos de necesarios para la elaboración e implementación del sistema de gestión ambiental.
Decreto 1076 del 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 1868 de 2021	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia

	frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.
--	---

Fuente: Elaboración propia (2023)

**DISEÑO METODOLÓGICO**

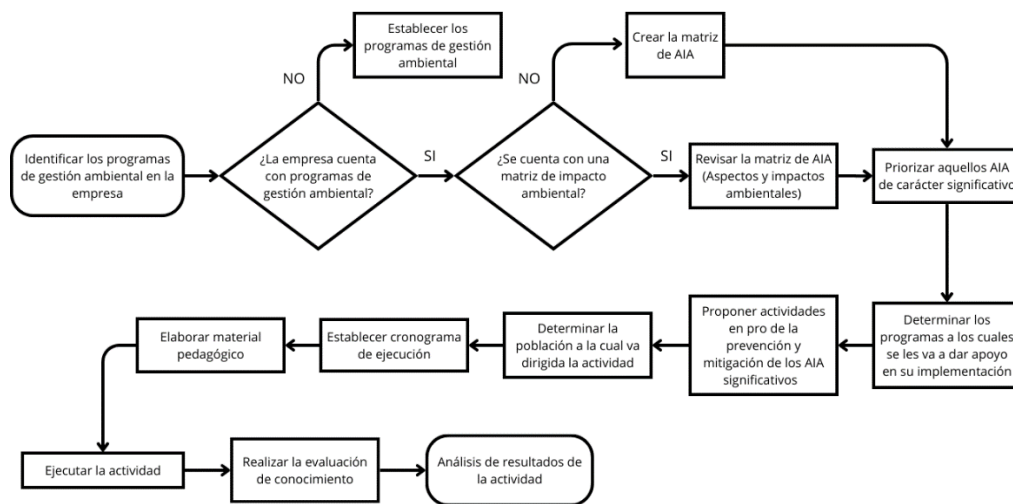
Para llevar a cabo el apoyo en la implementación del SGA en la empresa E-SOMOS FONTIBON S.A.S, se formula una metodología diferenciada en dos fases, cada fase de acuerdo a los objetivos específicos anteriormente descritos, siendo estas las siguientes:

**FASE 1: Apoyo en la ejecución de los programas de gestión ambiental según los aspectos e impactos ambientales significativos.**

Inicialmente se hace la identificación de los programas de gestión ambiental que se encuentran dentro del documento del SGA, los cuales deben ir relacionados a los aspectos e impactos ambientales catalogados como significativos y a los cuales se les debe dar priorización mediante la prevención y/o mitigación por medio de la planificación y ejecución de actividades, ya sean estas de seguimiento, verificación, control o educación.

Figura 1

*Metodología Fase 1*



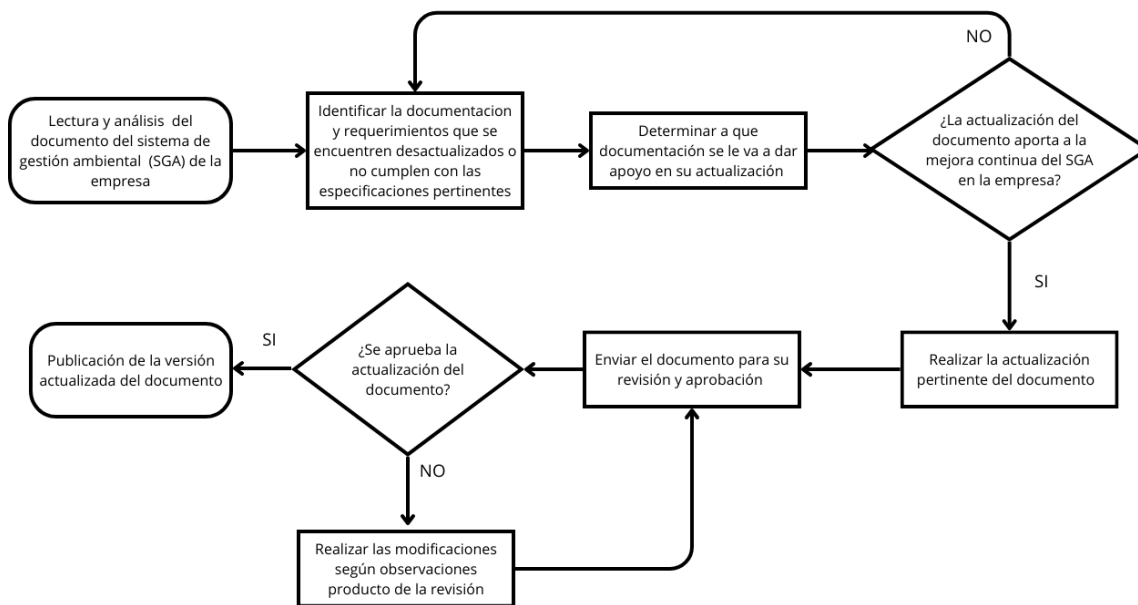
Fuente: Elaboración propia (2023)

**FASE2: Actualización de la documentación del sistema de gestión ambiental de la empresa.**

Para la actualización de la documentación del SGA se hace una lectura y análisis del documento para poder identificar que requerimientos se encuentran desactualizados o no cumplen con las especificaciones pertinentes, al igual que tener en cuenta las medidas correctivas o ideas de mejora aportadas por los informes ya sean tanto de auditorías internas o externas de la empresa, que pueden servir de insumo para aplicar una idea de mejora y de esta manera dar cumplimiento a los objetivos planteados en la política ambiental de la empresa.

Figura 2

*Metodología Fase 2*



Fuente: Elaboración propia (2023)

**RESULTADOS OBTENIDOS**

El sistema de gestión ambiental de la empresa E-SOMOS Fontibón S.A.S en su versión número 3 del 28 de noviembre del 2022, especifica cada uno de los programas de gestión ambiental con los cuales se quiere mitigar, corregir y/o compensar de cierta manera los impactos ambientales que pueden causar las actividades derivadas de la operación diaria de la flota.

De acuerdo a lo anterior se identifica que el SGA de la empresa cuenta con 7 programas de gestión ambiental para cada aspecto e impacto significativo según la matriz de aspectos e impactos ambientales, en su versión 2 del 19 de mayo del 2023 la cual cuenta actualmente con 109 aspectos ambientales identificados en cada una de las fases de ejecución del plan de operación de la empresa de los cuales 17 producen una serie de impactos ambientales negativos de carácter significativo (**Anexo 1**), en relación a la identificación de estos aspectos e impactos de carácter significativo se decide dar cobertura y apoyo a 6 de los 7 programas ambientales ya establecidos, esto se realiza por medio de la ejecución de diferentes actividades programadas dentro del plan de trabajo que al ser ejecutadas garantizan el buen funcionamiento ambiental de la organización.

Con el fin de dar control en la ejecución de las actividades programadas se establece el siguiente indicador de cumplimiento:

$$\frac{\text{Nro de actividades ejecutadas}}{\text{Nro de actividades programadas}} \times 100\%$$

Para el análisis de los resultados de la ejecución de actividades de capacitación se tiene en cuenta el siguiente indicador de cumplimiento:


$$\frac{N.\text{personas que aprueban la evaluacion}}{N.\text{total de personas capacitadas}} * 100 \%$$

**Actividades realizadas como apoyo al Programa de recurso hídrico y vertimientos:**

Con el fin de prevenir la contaminación y afectación del agua por vertimientos al sistema de alcantarillado público, con sustancias de interés ambiental generadas en la operación, dando cumplimiento a la normatividad legal ambiental vigente como lo es el Decreto 3930 (2010) el cual especifica en el capítulo VI de vertimientos, Art 24 Prohibiciones “no se admiten vertimientos en canales o sistemas de alcantarillado para aguas lluvias y Art 25 de actividades no permitidas, no está permitido el disponer en sistemas de alcantarillado los sedimentos, lodos y sustancias solidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua” con base a lo anterior se estableció una actividad periódica de seguimiento al funcionamiento óptimo de la PTAR que opera en el patio y que da tratamiento a las aguas residuales producto del lavado de la flota, para esto fue necesario el formular y diseñar un lista de chequeo (**Figura 1**) que consta de 11 indicadores que permiten identificar las condiciones en las que se está operando la planta, el almacenamiento adecuado de insumos, diligenciamiento oportuno de los formatos de recopilación de datos de la operación diaria y que el personal cuente con el uso adecuado de sus EPP para la ejecuciones de sus labores. El ejecutar esta lista de chequeo permite identificar a corto, mediano y largo plazo situaciones anormales o de emergencia que se puedan presentar por el mal funcionamiento de la operación de la PTAR de tal manera que se pueda prevenir la materialización de un accidente en el área de trabajo que ocasione daños a la salud del trabajador, la infraestructura física y al medio ambiente.

Figura 1

*Formato listo de chequeo seguimiento PTAR*

 <b>LISTA DE CHEQUEO PTAR</b>				
Fecha				
ITEM	INDICADORES	CUMPLE		OBSERVACIONES
		Si	No	
1	Limpieza de rejillas placa de lavado de la flota			
2	Los lechos de secado exceden el limite de su capacidad de almacenamiento de lonas con lodo			
3	Se observa vertimiento de aguas residuales o sustancias quimicas en el sistema de recoleccion de aguas lluvias			
4	En epoca de fuertes precipitaciones el funcionamiento de las bombas de la PTAR se este llevando de manera manual y no automatica, esto con el fin de prevenir un colapso en el sistema por exceso de agua.			
5	El personal de turno esta portando los EPP apropiados para actividad que este relizando.			
6	Se detectan derrames de agua residual que puedan ocasionar afectaciones al personal, al medio ambiente y a la infraestructura del lugar			
7	El operario de turno este diligenciando oportunamnete cada uno de los formatos de recopilacion de datos importantes para el analisis del funcionamiento de la PTAR			
8	Se cuenta con la matriz de compatibilidad de sustancias quimicas publicada en la bodega de almacenamiento de insumos			
9	Se cuenta con las hoja de seguridad publicada de cada uno de los insumos quimicos en la bodega de almacenamiento de insumos			
10	Se cuenta con la etiqueta de cada insumo quimico publicada en la bodega de almacenamiento de insumos			
11	Los envases que contienen insumos quimicos cuentan con la etiqueta de identificacion del producto			

Fuente: Elaboración propia (2023)

En el mes de Septiembre se lleva a cabo actividades como la limpieza de tanques de agua residual y de filtros en la PTAR ,actividades que fueron programadas por la empresa contratista encargada de operación y la cual se le dio seguimiento por medio de la verificación del porte y

uso completo de los EPP por el personal encargado de la ejecución de la actividad (Figura 2, b ) de igual forma se garantizó que al momento de realizar los cambios en los filtros con las diferentes capas de antracita, carbón activado y grava se no existiera ningún tipo de vertimiento al sistema de recolección de agua lluvia (Figura 2, a ).

Dentro de las instalaciones de E-somos Fontibón S.A.S se encuentran ubicados estratégicamente cinco Kit de derrames dotados de elementos y herramientas suficientes para la atención ante cualquier reporte de derrame de hidrocarburos, aguas residuales y sustancias químicas, los encontramos en las áreas de centro de acopio, almacenamiento de ACPM, mantenimiento, cuarto de almacenamiento de aceites y latonería y pintura. A los cuales se les realiza una inspección mensual (Figura 2, c) con el fin de verificar e identificar que la dotación en cuanto elementos y herramientas este completa (**Anexo 2, figura 1**) y de no ser así completarla, esto garantiza que, al momento de presentarse una novedad por derrame de cualquier sustancia de importancia ambiental, se cuente con un kit completo para dar respuesta oportuna al atender la emergencia in situ.

Una de las actividades que realiza el operario de la PTAR es la limpieza de las rejillas que rodean la placa de lavado (Figura 3, d), para lo cual se dio apoyo en la verificación y seguimiento de la ejecución de esta actividad semanalmente, esto con el fin de evitar su taponamiento por acumulación de lodos producto del lavado de la flota que puedan ocasionar un colapso en el sistema de recolección de aguas residuales y por ende estas terminen rebosándose y conduciéndose al sistema de recolección de aguas lluvias. Una vez el operario remueve estos lodos con ayuda de una hidro lavadora este material solido se recolecta en lonas y se deposita en los lechos de secado para los cuales se debe dar una inspección periódica con el fin de verificar que estos no excedan el límite máximo de su capacidad como lo podemos observar en la (Figura

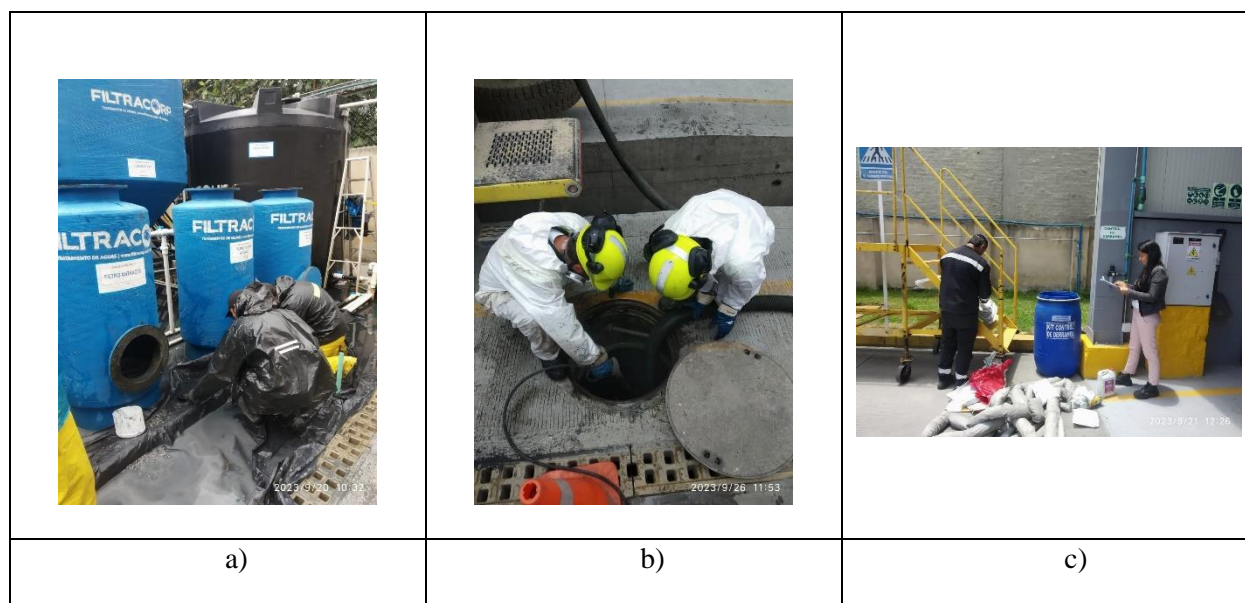





3, e) que el lecho de secado ya excede su capacidad de almacenamiento y para lo cual la empresa contratista debe garantizar una recolección y disposición final de este residuo.

La PTAR cuenta con una bodega de almacenamiento de insumos químicos, para lo cual con ayuda de la implementación del formato de lista de chequeo de la PTAR, se identifican aquellos productos que no cumplen con los requerimientos mínimos de almacenamiento como lo es tener la hoja de seguridad y etiqueta publicadas en la zona donde se almacene el insumo, así como el etiquetado adecuado de los envases de los productos químicos, requisitos que por ejemplo vemos que no se cumplen e la (Figura 3, f), se observa que los envases no están etiquetados y su hoja de seguridad no se encuentra publicada, una vez reportada la novedad la empresa contratista debe garantizar el cumplimiento de dicho requerimiento, esto con el fin de prevenir que en futuras auditorias ya sean internas o externas que le realicen al área ambiental de la empresa no se evidencie un hallazgo por incumplimiento.

Figura 3

*Seguimiento de actividades en la PTAR*



		
d)	e)	F)

*Nota:* a) Limpieza y cambio de lechos filtrantes, b) Limpieza de tanques de agua residual c) Inspección Kit de derrames, d) Almacenamiento de lodos en lechos filtrantes. E) Limpieza de rejillas, F) Identificación de insumos químicos sin etiqueta en la bodega de almacenamiento PTAR. Fuente propia (2023)

**Actividades realizadas como apoyo al del Programa emisiones de ruido:**

por el cual se quiere disminuir y controlar los impactos ambientales generados por aquellas actividades de la operación que generan ruido, dando cumplimiento a la normatividad legal ambiental vigente como lo es la Resolución 627 de 2006, la cual establece los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles dB(A) y especifica que para la ejecución de actividades de la industria mecánica automotriz los niveles máximos permitidos son en el horario diurno de 70 dB(A) y en el horario nocturno de 60 dB(A).

Dentro del SGA el programa de ruido cuenta con un indicador cumplimiento, denominado indicador de atención por quejas de ruido, el cual consta en analizar el número de quejas atendidas por generación de ruido al mes:

---

*N° PQR atendidas por generacion ruido mes*  
*Total de PQR presentadas por ruido mes*

---

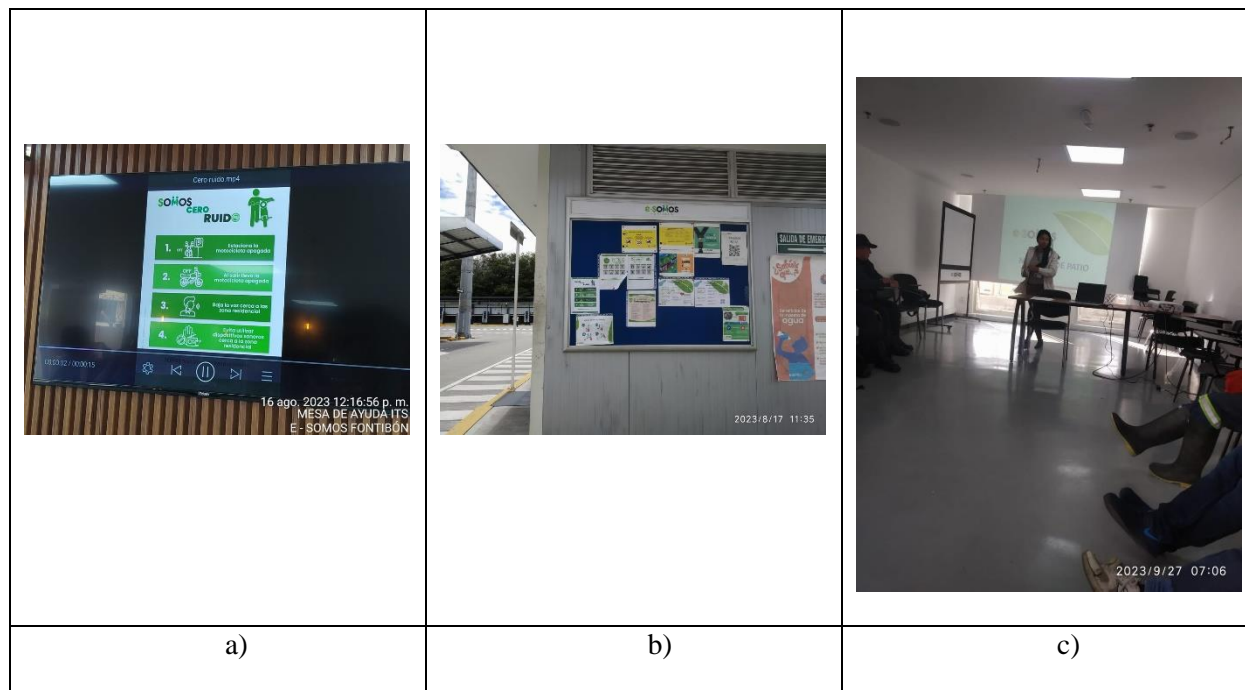
Con el fin de prevenir la generación de este tipo de quejas por ruido por parte de la comunidad de la zona residencial, Se lleva a cabo campañas de sensibilización de Cero ruido que consiste en la divulgación de material informativo en pantallas digitales, tableros informativos, pendones en áreas de parqueo de motos en cuanto a las normas de patio ligadas a la emisión de ruido con el fin de concientizar a cada una de las partes interesadas de la importancia de acatar esta norma (Figura 4, a y b), así mismo se realiza la inducción a personal nuevo y de horarios nocturnos sobre las Normas de patio (Figura 4, c) y **(Anexo 3, figura 1)**, especificando que se debe cumplir con la velocidad máxima permitida de 10 Km/h si se ingresa en vehículo a las instalaciones del patio y la importancia de transitar por el área demarcada para el tránsito, evitando así el uso de la bocina o pito, al establecer esa velocidad máxima se reduce el ruido producido por los vehículos, así como está prohibido en horario nocturno el uso de sistemas tecnológicos como (celulares, parlantes, radios, grabadoras entre otros), así como se debe apagar la motocicleta antes de llegar al parqueadero de motocicletas como lo indica la señalización ubicada en el interior del patio, y se deberá llevar caminando para estacionar y/o salir del patio, de manera que se minimice el nivel del ruido y mitigando la posible afectación a la comunidad que se encuentra ubicada en el entorno al Patio Aeropuerto Fontibón, especialmente la comunidad que está en el costado suroriente.

Se capacitan 11 personas en total, de las cuales el 100% aprobó la evaluación de conocimientos con una nota superior a 4.5 (**Anexo 3, figura 1**), lo cual arroja un resultado positivo dando a entender que el personal cuenta con los conocimientos pertinentes frente a la importancia de prevenir las emisiones ruido en las instalaciones de la organización, resultados

que se observan al no presenciar ninguna remisión de PQRS por parte de los vecinos del área residencial.

Figura 4

*Campaña de sensibilización cero ruidos*



*Nota:* a) Pieza informativa cero ruidos en pantallas digitales, b) Pieza informativa cero ruido en físico en tableros informativos de patio, c) Jornada de inducción normas de patio personal nuevo y de turno de noche.

**Actividades realizadas como apoyo al Programa de residuos sólidos:**

por el cual se pretende disponer los residuos sólidos generados en la operación de acuerdo con su caracterización y procedencia, según aplique por posconsumo y/o con los gestores autorizados con el fin de dar tratamiento, recuperación, aprovechamiento, comercialización y/o disposición final, previniendo la contaminación del suelo y de fuentes de agua superficial y subterránea,

dando cumplimiento a la normatividad legal ambiental vigente, según lo establecido por la Resolución 754 de 2024 la cual en su Art 9 de aprovechamiento de residuos sólidos en el marco de los PGIRS establece que “Los municipios o distritos apoyaran la coordinación entre los actores involucrados en las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos, tales como prestadores del servicio público de aseo, recicladores de oficio, autoridades ambientales sanitarias, comercializadores de materiales reciclables, sectores productivos y de servicios, entre otros” como cumplimiento a esta norma la empresa E-Somos Fontibón S.A.S hace entrega de los residuos sólidos aprovechables y RESPEL a la empresa gestora ambiental que se encuentra avalada por la secretaria distrital de ambiente, esta empresa se encarga de la recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de los residuos generados en patio

Se observa que la empresa dentro de sus instalaciones cuenta con 7 puntos ecológicos ubicados en lugares estratégicos como lo son; portería de ingreso, portería de despacho, oficinas administrativas, cafetería, mantenimiento, PTAR y área de latonería/pintura.

Como actividad inicial para el apoyo al programa de residuos sólidos se lleva a cabo la inspección de la separación en la fuente en cada punto ecológico (**Anexo 2, figura 2**), esto permite identificar que los puntos ecológicos que presentan mayores falencias al revisar la clasificación de los residuos son en el área de portería de ingreso, cafetería y mantenimiento, evidenciando residuos como envolturas metálicas de mecato, vasos de tinto, papel y cartón con cinta en la caneca blanca de aprovechables, en la caneca negra de no aprovechables se observan residuos como botellas plásticas y papel archivo, en el caso del punto ecológico del área de mantenimiento al contar con una mayor cantidad de canecas por la diversidad de residuos que se generan hace que haya a su vez mayor confusión en cuanto a cómo clasificar los residuos ya sean en aprovechables, no aprovechables, material contaminado, chatarra, entre otros.

En base a los resultados obtenidos durante la inspección de cada punto ecológico se ve la necesidad de priorizar unas jornadas de sensibilización por medio de la publicación de piezas informativas en los tableros informativos dispuestos en cada área (Figura 5, a) y (Figura 5, b) se llevó a cabo la capacitación del personal del área de mantenimiento (**Anexo 3, figura 2**), contando con en cuanto a la adecuada separación de residuos sólidos en la fuente , dando a conocer que no se debe hacer y que se debe tener en cuenta antes de clasificar un residuo en la caneca correspondiente, esta actividad permitió afianzar conocimientos básicos en cuanto a las características de cada tipo de residuo y el por qué los residuos peligrosos deben ser clasificados con mayor rigurosidad.

Figura 5

*Campaña de sensibilización y capacitación de separación en la fuente de residuos solidos*



*Nota:* a) Pieza informativa separación de residuos en tableros informativos de patio, b) Capacitación separación de residuos sólidos en la fuente.

Una de las actividades adicionales al programa fue dar apoyo en la entrega de residuos sólidos (aprovechables, no aprovechables y RESPEL) al gestor ambiental (empresa encargada de darles aprovechamiento y disposición final), aquí se llevó a cabo un pesaje de los residuos que se entregaron y especificando su tipología, en caso de materia aprovechable cuantos kg de cartón y papel se entregó, etc. (**Anexo 4,**)

Figura 6

*Entrega de residuos sólidos al gestor ambiental*



Fuente: propia (2023)

Al ver que no se cuenta con un recipiente para la clasificación y almacenamiento temporal de residuos de pilas de la tipología A, AA, AAA y Botón, se procede a elaborar la etiqueta de identificación de este residuo (**Anexo 5, figura 1**) y posteriormente se adecua un recipiente debidamente etiquetado en las áreas de mantenimiento (Figura 7), con el fin de llevar una adecuada separación de este residuo.

Figura 7

*Ubicación recipiente para la clasificación y almacenamiento temporal de pilas*



Fuente: propia (2023)

### **Actividades realizadas como apoyo al Programa de abastecimiento energético**

por medio del cual se quiere reducir el consumo energético mediante estrategias adecuadas y eficaces con el fin de promover el uso racional y eficiente de energía eléctrica. Para ello se llevan a cabo jornadas de capacitación al personal de la empresa con el fin crear conciencia frente al uso y ahorro eficiente de la energía.





Para ello se llevaron a cabo jornadas de charlas de sensibilización y capacitación en cuanto al ahorro y uso eficiente de la energía en conmemoración del día mundial del ahorro de la energía que se celebra el 21 de octubre, por medio de actividades pedagógicas las cuales cuentan con tres momentos: el primero es previo a la ejecución de la actividad que consta de la elaboración del material de apoyo, segundo la ejecución de la capacitación se da a entender a las partes interesadas de la organización dando a conocer la importancia de crear hábitos ambientalmente responsables con el fin de evitar consumos innecesarios de energía, aplicándolos en tanto áreas de trabajo como en el hogar. y tercero se lleva a cabo la evaluación de conocimientos (**Anexo 3, figura 4**) la cual arrojó los siguientes resultados, de las 13 personas capacitadas (**Anexo3, figura**



4) las 13 aprobaron la prueba lo que quiere decir, que el personal adquirido los conocimientos suficientes para crear hábitos de consumo responsables frente al uso eficiente de la energía.

Figura 8

*Jornadas de sensibilización y capacitación de ahorro y uso eficiente de la energía*

	
<p>a)</p>	<p>b)</p>
	
<p>c)</p>	<p>a)</p>

Nota: a) Capacitación al personal de mantenimiento frente al ahorro y uso eficiente de la energía, b) Elaboración de material de apoyo con material reciclable, c) Pieza informativa día

mundial del ahorro de la energía. Fuente corporativa (2023), d) Capacitación a los operadores sobre el ahorro y uso eficiente de la energía. Fuente: Propia (2023)

**Actividades realizadas como apoyo al programa conservación de individuos arbóreos:**

Por el cual se quiere garantizar la conservación de los individuos arbóreos ubicados en el interior del patio. Según la FAO (2017) un árbol adulto puede llegar a absorber hasta 150 kg de CO<sub>2</sub> al año. Actúan como filtros de contaminantes urbanos y partículas finas como polvo, absorben gases contaminantes como CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> y SO<sub>x</sub>, los cuales son atrapados por medio de las hojas y corteza.

Actualmente las instalaciones de E-SOMOS Fontibón S.A.S cuenta con 43 individuos arbóreos ubicados en el costado nororiental del patio, entre los cuales se identifican 42 individuos de la especie Eugenia (*Eugenia myrtiifolia*) (Figura 9, a) especie predominante y 1 individuo de la especie Cerezo (*Prunus serótina*) (Figura 9, b).

Figura 9

*Especies arbóreas identificadas en el patio aeropuerto*



Nota: a) *Eugenia myrtiifolia* b) *Prunus serótina*. Fuente: Propia (2023)

se observa inicialmente que los individuos arbóreos de la especie Eugenia cuentan con una altura que oscila entre los 13 a 15 metros, para lo cual se da apoyo en la gestión de la búsqueda de un colaborador externo para llevar a cabo las actividades de poda pertinentes, actividades que se llevaron a cabo los días 17 y 18 de octubre (Figura 9). El tipo de poda implementado fue una poda de copa, la cual consistió en retirar las ramas superiores de cada árbol con el fin de que a mediano y largo plazo se pueda tener un control en el crecimiento de cada individuo ya que la distancia con la que cada uno fue plantado no fue la apropiada contando con un espacio tan estrecho estos no pueden tener un desarrollo completo para las características naturales de la especie.

Figura 9

*Jornada de poda individuos arbóreos*

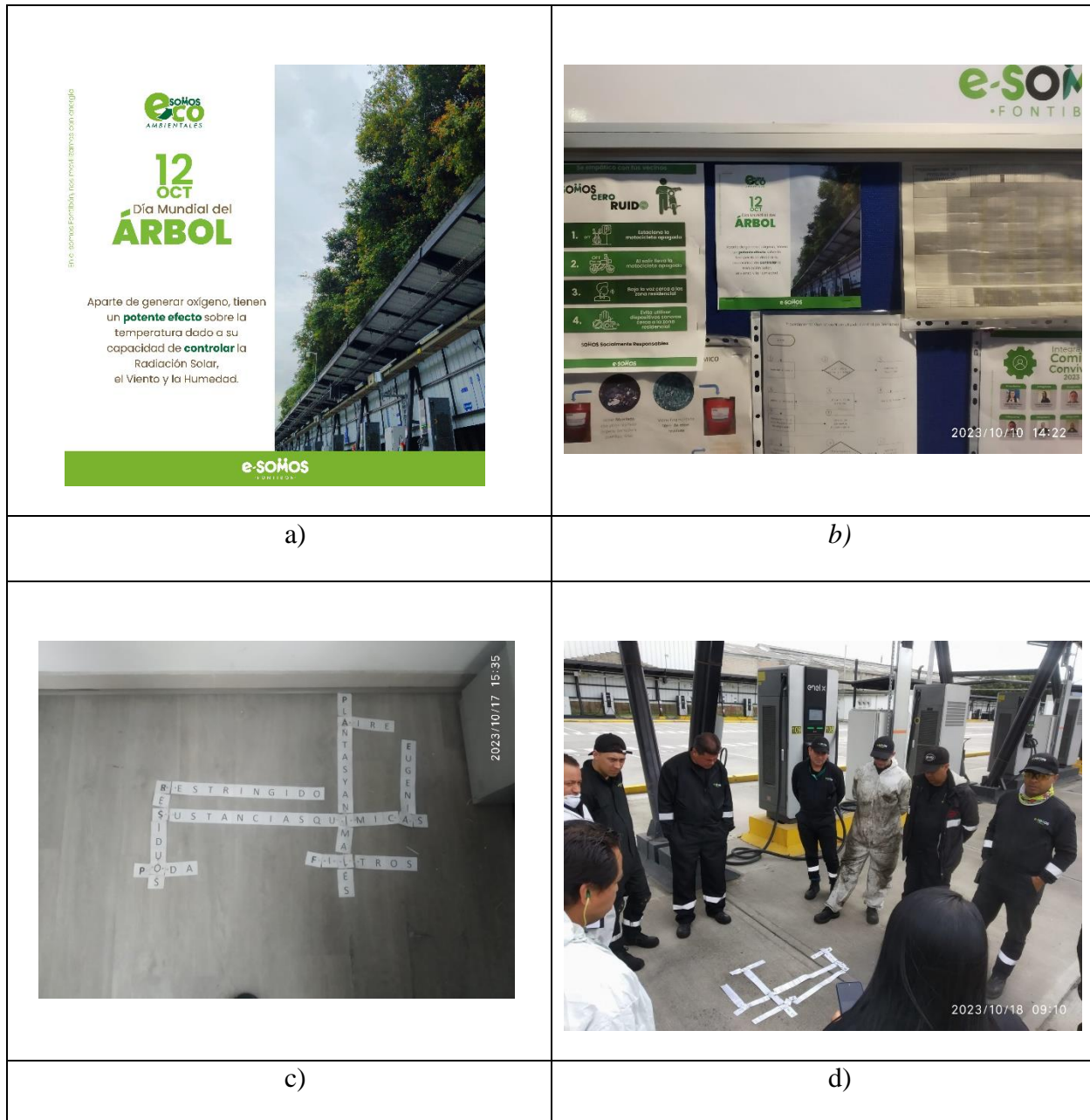


Fuente: Propia (2023)

El 12 de octubre se celebra el día mundial del árbol para ello se llevó a cabo la publicación de una pieza informativa alusiva a este día con el fin de dar a conocer al personal la importancia del cuidado de los árboles, además se llevó a cabo una capacitación entorno a la conservación de individuos arbóreos y zonas verdes (Anexo 3, figura 4).

Figura 11

*Jornada de sensibilización y capacitación del cuidado y conservación de individuos arbóreos.*



*Nota:* a) Pieza informativa día mundial del árbol. Fuente corporativa (2023), b) Pieza informativa publicada en tableros informativos de patio, c), d) Elaboración material de apoyo didáctico, e) Capacitación al personal de mantenimiento sobre la importancia del cuidado y conservación de individuos arbóreo y zonas verdes. Fuente propia (2023)

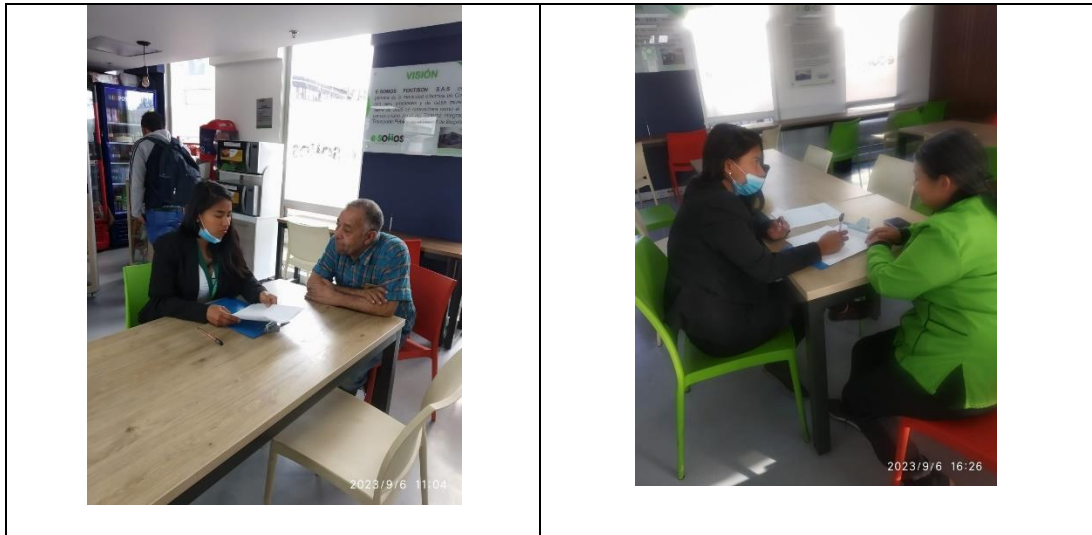
**Actividades realizadas como apoyo al Programa de educación ambiental:**

por medio del cual se quiere crear conciencia y fomentar actitudes en grupos sociales, en el aprendizaje en pro de la prevención de la contaminación al medio ambiente, su problemática y fomentando el interés en la protección y prácticas sostenibles. En este programa es fundamental recalcar la importancia que tiene la comunidad como una de las partes interesadas externas de la organización pero que directa o indirectamente se ven beneficiados por la operación de la organización, por eso es importante crear vínculos de aprendizaje con las personas aledañas a las instalaciones de la empresa, por eso se debe aclarar que el programa de educación ambiental debe ser creado y programado para ser ejecutado en la comunidad, ya sea en instituciones educativas, JAC, etc..

Se lleva a cabo la sensibilización y capacitación del personal de cafetería (Figura 12) en cuanto a la adecuada limpieza, desinfección y disposición de los residuos provenientes de la trampa de grasa ubicada en la cocina con el fin de prevenir futuros vertimientos directos de aguas grises al sistema alcantarillado. Para ello se realiza una explicación breve del funcionamiento de una trampa de grasa, normatividad que ampara su implementación y lo que se debe hacer y no se debe hacer al momento de hacer su limpieza y desinfección (**Anexo3, figura 5**).

Figura 12

*Capacitación de educación ambiental al personal de cafetería en cuanto a la adecuada limpieza y desinfección de la trampa de grasa*

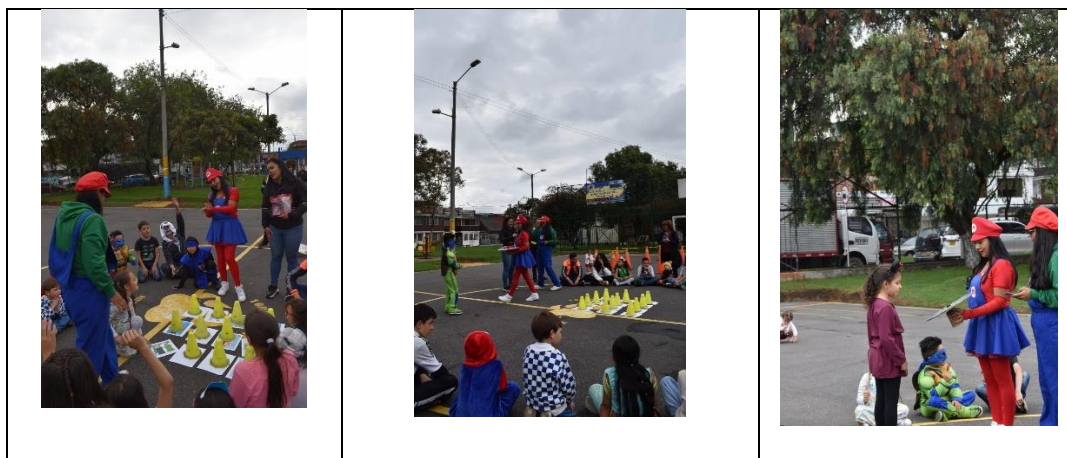


Fuente: propia (2023)

Se realiza una jornada de sensibilización ambiental con la comunidad infantil del Barrio Veracruz en la localidad de Fontibón en conmemoración del día del niño, por medio de actividades lúdicas y pedagógicas se las da a entender la importancia de la preservación y conservación de los recursos naturales y como al crear hábitos de consumo y ahorro eficiente de estos se puede aportar al cuidado de nuestros ecosistemas naturales.

Figura 13

*Jornada de educación ambiental con la comunidad infantil en conmemoración del día del niño*



Fuente: propia (2023)

### **Apoyo en la actualización del plan de contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos y otras sustancias**

Con el fin de aportar a la mejora continua de la implementación del SGA en la empresa E-SOMOS FONTIBON S.A.S y dando cumplimiento a los requisitos legales vigentes, se plasma la necesidad de actualizar el plan de contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos y otras sustancias (**Anexo 8**), el cual se encuentra inmerso dentro del plan de prevención y respuesta antes emergencias. Teniendo en cuenta los lineamientos del decreto 1868 del 2021 correspondiente al plan nacional de contingencia frente a pérdidas de contingencia de hidrocarburos y sustancias peligrosas de gran importancia ambiental, se procede a dar actualización al documentó como medida de control para la prevención, detención y atención de derrames, ampliando el alcance y cobertura del plan de emergencias respecto a este plan de contingencia, en el cual se especifica que este plan debe involucrar a todo el personal inmerso a

la organización así como contratistas que realicen labores dentro de las instalaciones de la empresa, aquí se contemplan las medidas de recuperación para volver a una condición normal una vez atendido el evento y se incluye también el componente de brigada de derrames en la brigada de emergencias dando una mejora en la actualización de la estructura como en las funciones de cada uno de los grupos responsables y finalmente se añade el numeral de planes de emergencia.

### APORTES REALIZADOS

Durante el desarrollo de la ejecución de la pasantía se realizaron aportes de carácter documental adicionales a los ejecutados en el plan de trabajo establecido, los cuales sirven de apoyo a la mejora continua del SGA, estos fueron;

- Elaboración formato lista de chequeo PTAR, el cual se crea con el fin de dar un mayor seguimiento, verificación y control de la ejecución del funcionamiento normal de la operación. (Figura 1)
- la elaboración de la etiqueta de identificación de residuos para pilas (A,AA,AAA y tipo botón (Anexo 5).
- La elaboración del formato de lista de chequeo del centro de acopio (Anexo 7), el cual se crea con el fin de verificar el inventario de herramientas y utensilios dispuestos allí, así como la ejecución de las actividades relacionadas al funcionamiento normal del centro de acopio.
- Actualización plan de contingencia de derrame de hidrocarburos y otras sustancias químicas (Anexo 8), por medio del cual se pretende dar mayor cobertura y capacidad de respuesta del personal ante cualquier evento de esta magnitud.



## CONCLUSIONES

Dar apoyo en la ejecución de los programas de gestión ambiental en la empresa me permitió como profesional ambiental dar una respuesta practica para mitigar los impactos ambientales negativos producto de la operación diaria de la organización, por medio de la implementación de estrategias pedagógicas y de aprendizaje que me facilitaron transmitir ese mensaje de conciencia y sensibilización al ejecutar cada una de las jornadas de campaña, capacitación y charlas, brindadas a las partes interesadas, las cuales reflejan a corto, mediano y largo plazo una apropiación por la importancia de crear hábitos uso responsable de los recurso naturales y que le permiten al área ambiental avanzar en los procesos de mejora continua dentro del alcance del su SGA.

El brindar apoyo en la actualización del documento del plan de contingencia para el manejo de derrame de hidrocarburos y otras sustancias, me permitió comprender nuevos conceptos aplicados a la normatividad correspondiente, así como conocer la importancia de la prevención, capacitación y delegación de responsabilidades y funciones, como método de preparación si llegara a ocurrir un evento de gran magnitud ambiental como lo es un derrame de hidrocarburos en la empresa.

### RECOMENDACIONES

E-SOMOS FONTIBON S.A.S es una empresa que le aporta a la mejora continua de la calidad ambiental de la ciudad de Bogotá D, C, al implementar 100 % la tecnología eléctrica en la operación de su flota, disminuyendo así las emisiones de contaminantes al aire, es catalogada como una de las mejores empresas operadoras del SITP en la ciudad, toda esta información es conocida por cada una de las personas que de una u otra manera hemos tenido el placer de conocer un poco la organización y su funcionamiento, pero es importante que la comunidad, establecida dentro del SGA como una de las partes interesadas externas a la empresa conozca un poco de la operación de la empresa para ello se deben establecer periódicamente jornadas de sensibilización ambiental en campo con la comunidad, de manera que el mensaje que se trasmite a la sociedad evidencie el compromiso y cobertura de la política ambiental de la organización.

**CRONOGRAMA**

Figura 14

*Cronograma de actividades establecido según los objetivos específicos:*

esolios		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES COMO APOYO AL PLAN DE GESTION AMBIENTAL		
COMPONENTE / PROGRAMA	ACTIVIDAD	AGO	SEP	OCT
RECURSO HIDRICO Y VERTIMIENTOS	Seguimiento optimo funcionamiento de la PTAR, según el manual de operación y mantenimiento		P P P P P P P	
	Registro lecturas de consumo de agua potable		P P P P P P P	
	Inspeccion de limpieza de tanques de agua residual y filtros en la PTAR			P
	Campañas de ahorro y consumo eficiente de agua			P
EMISION RUIDO	Campañas para la reducción de ruido en el patio			P
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Inspección de verificación de la separación de residuos en los puntos ecológicos	P		
	Creacion formato de inspeccion del centro de acopio		P	
	Campañas separación adecuada de los residuos en patio		P	
	Entrega de residuos peligrosos, aprovechables y posconsumo a gestores autorizados			P
ABASTECIMIENTO ENERGETICO	Registro lecturas de consumo de energía (paneles solares y tablero distribución energía patio y electrolineras)		P P P P P P P	
	Capacitacion de ahorro y uso eficiente de la energia		P	
	Elaboracion material de apoyo actividad ahorro y uso eficiente de la energia, publicacion pieza informativa		P	
CONSERVACION INDIVIDUOS ARBOREOS	Verificación del estado de los individuos arbóreos mediante registro fotográfico	P		
	Publicacion pieza informativa "Dia del Arbol"			P
	Poda de los 43 individuos arbóreos			P
	Capacitacion cuidado y conservacion de individuos arboreos y zonas verdes			P
EDUCACION AMBIENTAL	Capacitacion al personal de cafetería en cuanto a la adecuada limpieza y desinfeccion de la trampa de grasa	P		
	Jornada de sencibilizacion ambiental con la comunidad en conmemoracion del día del niño			P
ACTUALIZACION DE LA DOCUMENTACION DEL SGA	Lectura y analisis del documento del SGA de la empresa.	P		
	Identificacion de documentacion y requerimientos que se encuentran desactualizados o no cumplen con las especificaciones pertinentes.		P P	
	Actualizacion del plan de contingencia para el manejo de hidrocarburos y otras sustancias.			P P P P P P P

Fuente: Elaboración propia (2023)

## PRESUPUESTO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

La fuente de financiación de las actividades ejecutadas para el desarrollo de la pasantía está contemplada dentro del presupuesto que la empresa designa anualmente para la implementación del plan de gestión ambiental, cabe resaltar que los materiales que se usaron para la elaboración de materiales de poyo fueron hechos con materias primas 100% recicladas que fueron aprovechadas al encontrarse en su momento en el centro de acopio como lo fue; cartón, tapas platicas, tubos de papel higiénico, papel de archivo reciclado, lo cual disminuyo significativamente la compra de materiales, igualmente la organización aporto los equipos tecnológicos suficientes como; computador, Video Beam, impresora, etc, que facilitaron el desarrollo favorable de cada actividad.

**BIBLIOGRAFÍA**

Acuña, N., Figueroa, L., & Wilches, M. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Revista chilena de ingeniería*, vol. 25(Nº 1), 0718-3291.

Álvarez, G. (2017). El reúso de aguas residuales en Colombia. En *libros electrónicos de la Universidad del Externado de Colombia* (págs. 187–232).

<https://doi.org/10.2307/j.ctv1ddcvqz.10>

EPA de EE. UU. (2022). *La importancia de la educación ambiental*.

<https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental#es>

FAO. (2017). *Beneficios económicos, sociales y ambientales de plantar árboles en las ciudades*.

<https://www.fao.org/peru/noticias/detail-events/fr/c/882746/>

*Residuos aprovechables*. (2019). Alcaldía de Cali.

<https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/140793/residuos-aprovechables/>

*Residuos peligrosos - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. (2022, 2 junio).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/residuos-peligrosos/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20residuos%20peligrosos,la%20salud%20o%20al%20ambiente>

Rivas, C. (2018). *Piensa un minuto antes de actuar: gestión integral de residuos sólidos*.

www.mincit.gov.co. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx>

Peña, A. C. (2007). *Aspectos ambientales: identificación y evaluación*.

Universidad de Cundinamarca

Seccional Girardot

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**



---

Salvador, A. G., & Salvador, L. G. (2005). *Evaluación de impacto ambiental*. PRENTICE

HALL.

APENDICES

Anexo 1. Matrices

Figura 1

Matriz aspectos e impactos ambientales de carácter significativo de empresa:

e-somos		IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS						VALORACION DE SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL										
Ciclo de Vida	DESCRIPCION ACTIVIDAD			ASPECTO AMBIENTAL			IMPACTO AMBIENTAL	TIPO IMPACTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL					SIGNIFIC. TOTAL ASPECTO	SIGNIFICANCIA			
	ETAPA	PROCESO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CONDICION DE OPERACION	ORIGEN DE LA ACTIVIDAD (Propia - Externa)			TIPO DE ASPECTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO	LEGAL	IMPACTO AMBIENTAL	PARTE 5			IMPACTO AMBIENTAL		
									Emisiones	Contaminación	Exhaustivos	Reverberación	Reverberación	Reverberación				
Adquisición de materias primas	Abastecimiento	Aflocamiento, almacenamiento y entrega sustancias químicas	Supervisor y auxiliares de almacén Coordinador Infraestructura y Auxiliar de Infraestructura	Emergencia	Propia	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas almacenadas (Varcol, thinner, acetato)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Mantenimiento preventivo y correctivo	Cambios de aceite, filtros, refrigerante y baterías	Coordinador, supervisor y técnicos de mantenimiento	Emergencia	Propia	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas generadas en el cambio de (aceite, refrigerante, filtros, baterías)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Mantenimiento preventivo y correctivo	Cambio de refrigerante	Coordinador, supervisor y técnicos de mantenimiento	Normal	Propia	Generación de residuos líquidos peligrosos	Generación de residuo peligroso (refrigerante usado)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Mantenimiento preventivo y correctivo	Cambios de aceite, filtros, partes del vehículo, refrigerante, baterías y RAASES	Coordinador, supervisor y técnicos de mantenimiento	Normal	Propia	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos peligrosos como los envases o residuos durante la intervención del cambio de aceite, refrigerantes, sobras de productos químicos, filtros, baterías, partes mecánicas, luminarias, agua, fango y material de contenedor integrados de derivados de hidrocarburos, siliconas/adhesivos, EPP	Contaminación del suelo Aumento de residuos a disponer	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Lubrería y pintura	Actividades de labores y pintura	Coordinador, supervisor y técnicos subtecnica	Normal	Externa	Generación de residuos peligrosos	Generación de sustancias químicas y envases de pinturas, thinner, varcol, solventes, fango, cobalto, frías, malla, lico, catalizador, cura, EPP, envases vacíos.	Contaminación del suelo Contaminación del agua Aumento de residuos a disponer	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Lubrería y pintura	Actividades de labores y pintura	Coordinador, supervisor y técnicos subtecnica	Emergencia	Externa	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas almacenadas (thinner, varcol, pinturas, líquidos contaminados)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Lavado de vehículos	Lavado de vehículos con agua potable	Coordinador, supervisor y operadores de lavado	Normal	Externa	Consumo de agua	Consumo de agua para realizar el lavado de vehículos de los vehículos	Aportamiento del recurso hídrico	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Mantenimiento de Infraestructura	Aflocamiento, almacenamiento, manipulación y entrega sustancias químicas	Coordinador Infraestructura y Auxiliar de Infraestructura	Emergencia	Propia	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas almacenadas (Varcol, thinner, pinturas)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Mantenimiento de Infraestructura (planta eléctrica)	Aflocamiento y almacenamiento de combustibles líquidos	Coordinador Infraestructura y Auxiliar de Infraestructura (Jefe, Profesional Ambiental, Analista SST)	Emergencia	Propia	Derrame de combustible - ACPM	Derrames de combustible - ACPM	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Preparación	Mantenimiento de Infraestructura (planta eléctrica)	Aflocamiento de ACPM	Coordinador Infraestructura y Auxiliar de Infraestructura (Jefe, Profesional Ambiental, Analista SST)	Emergencia	Propia	Emissiones por incendio	Incendio en el área del almacenamiento del combustible	Contaminación del aire Aumento de residuos a disponer	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Operación	Operaciones	Operación de la faja	Coordinador e ingenieros de operaciones	Normal	Propia	Consumo de energía	Consumo de energía eléctrica por recorrido de la faja	Aportamiento de recursos naturales	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Finalización	Mantenimiento preventivo y correctivo	Cambio de refrigerante	Coordinador, supervisor y técnicos de mantenimiento	Normal	Propia	Generación de residuos líquidos peligrosos	Generación de residuo peligroso (refrigerante usado)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Finalización	Mantenimiento preventivo y correctivo	Cambios de aceite, filtros, refrigerante y baterías	Coordinador, supervisor y técnicos de mantenimiento	Emergencia	Propia	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas generadas en el cambio de (aceite, refrigerante, filtros, baterías)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Finalización	Mantenimiento preventivo y correctivo	Cambios de aceite, filtros, partes del vehículo, refrigerante, baterías	Coordinador, supervisor y técnicos de mantenimiento	Normal	Propia	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos peligrosos como los envases o residuos durante la intervención del cambio de aceite, refrigerantes, sobras de productos químicos, filtros, baterías, partes mecánicas, luminarias, agua, fango y material de contenedor integrados de derivados de hidrocarburos, siliconas/adhesivos, EPP	Contaminación del suelo Aumento de residuos a disponer	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Finalización	Lubrería y pintura	Actividades de labores y pintura	Coordinador, supervisor y técnicos subtecnica	Emergencia	Externa	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas almacenadas (thinner, varcol, pinturas, líquidos contaminados)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Disposición final	Infraestructura Ambiental	Gestión de los residuos en el centro de acopio y áreas de almacenamiento	Coordinador Infraestructura y Profesional Ambiental	Emergencia	Propia	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas almacenadas (Varcol, thinner, acetato)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia
Disposición final	Infraestructura Ambiental	Gestión de los residuos en el centro de acopio y áreas de almacenamiento	Coordinador Infraestructura y Profesional Ambiental	Emergencia	Propia	Derrame de sustancias químicas	Derrame de sustancias químicas almacenadas (Varcol, thinner, acetato)	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Negativo	3	2	3	3	2	3	1	7.4	Alta Significancia

Fuente: Matriz AIA E-somos Fontibón S.A.S (2023)

Anexo 2. Inspecciones

Figura 1

Inspección Kit de derrames

e-SOMOS INSPECCIÓN DE KIT DE DERRAMES							SF-JM-FO-13 Version 01 22-02-2022	
Fecha de Inspección: 21/04/2023						Ubicación del kit de derrame: MANTENIMIENTO		
Responsable de la Inspección: Katherine Cubillos / Nathali Flores						Fecha Próxima Inspección: 21/10/2023		
Cargo: Aprendiz Ambiental / Aux. Pesticida						Capacidad del kit en galones: 40 galones		
No.	Elemento	Unidad	Cant. Requerida	Cant. Existente	Estado		Observaciones	
					B	M		
1	Paños absorbentes (40 cm * 40cm * 2mm)	Unidad	20	20	✓	✓	OK	
2	Paños absorbentes sustancias acuosas	Unidad	20	5	✓	✓	Faltan 15 und	
3	Almohadilla material absorbente (22"22cm)	Unidad	2	2	✓	✓		
4	Kilogramo de material absorbente biodegradable	Paquete	1	0	✓	✓	No hay	
5	Barreras específicas absorbentes (3 pulg * 1,20 m)	Paquete	5	5	✓	✓		
6	Par guantes nitrilo	Par	2	2	✓	✓		
7	Gafas de seguridad	Unidad	2	2	✓	✓		
8	Respirador media cara para vapores orgánicos	Unidad	1	1	✓	✓		
9	Cartuchos de vapores orgánicos	Unidad	1	1	✓	✓	Fecha vencimiento: 05/1/2024	
10	Tapabocas industrial negro	Unidad	1	1	✓	✓		
11	Masilla epoxica (40gr)	Caja	1	1	✓	✓	incompleto y usado	
12	Paquetes de calambres de madera de 4 und	Unidad	1	1	✓	✓		
13	Cinta seguridad para señalización (50m)	Roll	1	1	✓	✓		
14	Martillo bala de caucho (madera con punta goma)	Unidad	1	1	✓	✓		
15	Bolitas rojas para el resido	Unidad	10	8	✓	✓	Faltan 2 und (se compran las und 21/4/2023)	
16	Lanzas	Unidad	3	3	✓	✓		
17	Corlon trenzado (90cm)	Unidad	5	5	✓	✓		
18	Desengrasante industrial biodegradable	Litro	1	1/3	✓	✓	Incompleto	
19	Linterna de manivela	Litro	1	1	✓	✓		
20	Armas plásticas delgadas	Litro	10	10	✓	✓		
21	Carcasa plastica azul con tapa	Unidad	1	1	✓	✓		
22	Instructivo para atención de derrames	Unidad	1	1	✓	✓		
23	Aviso kit derrames	Unidad	1	1	✓	✓		
24	Pala antichispa	Unidad	1	1	✓	✓		
25	Control uso kit derrames	Unidad	1	1	✓	✓	Se encuentra roto y se reemplazó	
26	Cepillo	Und	1	1	✓	✓		

Nota: El día 21/04/2023 se cambia el formato de control de uso Kit de derrames por uno nuevo.

Fuente: propia (2023)

Figura 2

Inspección puntos ecológicos

No.	CUMPLE	OBSERVACIONES	ZONAS DE MANTENIMIENTO Y CARGANDO	
			SI	NO
INSTALACIONES SEDE ADMINISTRATIVA PRIMER PISO				
1.1	Estado general de la iluminación	OK		
1.2	Estado vidrios/ventanas	OK		
1.3	Tomas electricas	OK		
1.4	Llaves (grifos / tuberías libres de fugas / goteos)	OK		
1.5	Estado pintura	OK		
1.6	Estado del piso	OK		
1.7	Estado oficina de despacho	OK		
1.8	Estado oficina de vigilancia	OK		
1.9	Barandas/casilleros /pasamanos	OK		
1.10	Estado mesas sillas	OK		
1.11	Estado punto ecológico	OK		
1.12	Estado chispas cerraduras/puertas	OK		
1.13	Estado sala capacitación 1	OK		
1.14	Uso eficiente de energía	OK		
1.15	La separación de residuos aprovechables en la fuente es adecuada	✓		
1.16	La separación de residuos no aprovechables en la fuente es adecuada	✓		
1.17	La separación de residuos orgánicos en la fuente es adecuada	✓		
7.1	Estado general de la iluminación	OK		
7.2	Estado vidrios/ventanas	OK		
7.3	Tomas electricas	OK		
7.4	Estado de puertas	OK		
7.5	Estado pintura	OK		
7.6	Estado de procedimientos	OK		
7.7	Estado cerramos	OK		
7.8	Estado cerramos	OK		
7.9	Estado de casilleros	OK		
7.10	Estado armarios	OK		
7.11	Estado: red neumatica	✓		
7.12	Estado: equipos contenedores	OK		
7.13	Estado puntos ecológicos	OK		
7.14	Estado: oficina atencion	OK		
7.15	La separación de residuos aprovechables en la fuente es adecuada	✓		
7.16	La separación de residuos no aprovechables en la fuente es adecuada	✓		
7.17	La separación de residuos contaminados es adecuada	✓		
7.18	La separación de la fibra es adecuada	✓		
7.19	La separación del vidrio paramotric es adecuada	✓		

a)

b)



e-SOMOS		INSPECCIÓN LOCATIVA		SF-SP-FG-02	Versión 04
12.3	Las unidades sanitarias cuentan con papel higiénico, jabón, toallas y papeletas con pedos y faga.	OK			
12.4	La unidad tiene control de vectores y potas en áreas verdes.	OK			
12.5	Se han realizado lavados de tanques en los últimos seis meses.	OK		04. 2023	
12.6	Estado y potada del cistern.	OK			
13	PORTERÍA INGRESO				
13.1	La separación de residuos aprovechables en la fuente es adecuada.	✓		empaque de metal, vasos	
13.2	La separación de residuos no aprovechables en la fuente es adecuada.	✓		bolsas plásticas	
14	DESPACHO				
14.1	La separación de residuos aprovechables en la fuente es adecuada.	✓			
14.2	La separación de residuos no aprovechables en la fuente es adecuada.	✓			
15	LAVADO				
15.1	La separación de residuos aprovechables en la fuente es adecuada.	✓			
15.2	La separación de residuos no aprovechables en la fuente es adecuada.	✓			
16	OTRO				
16.1	¿Cuentan con separación de residuos en la cámara de biofiltro?	✓			
16.2	¿Cuentan con separación de residuos en la cámara de biofiltro?	✓			
16.3	¿Cuentan con separación de residuos en la cámara de biofiltro?	✓			
16.4	¿Cuentan con separación de residuos en la cámara de biofiltro?	✓			
16.5	¿Cuentan con separación de residuos en la cámara de biofiltro?	✓			

c)

Nota: a) Punto ecológico administración, b) Punto ecológico mantenimiento c) Punto ecológico portería de ingreso, despacho y PTAR. Fuente: Propia (2023)

Anexo 3. Listas de asistencia y evaluación de las Capacitaciones

Figura 1

Lista de asistencia y evaluación de la capacitación normas de patio emisión de ruido y gestión ambiental

e-SOMOS		REGISTRO DE ASISTENCIA		SF-SP-FG-02	Versión 04
INDUCCIÓN CORPORATIVA CONTRATISTAS					
Nombre del representante: ROSA SUZUKI OTTE - Juan Emilio OTTE - Talleres Orlinda Andía					
Dirección: P. AVILA FORTALEZA					
Fecha: 27/09/2023					
Nº	Edad	Nombre	Apellido	Empresa	Nota
1	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
2	47 años	Jenny	RODRIGUEZ	WILSON	✓
3	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
4	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
5	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
6	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
7	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
8	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
9	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
10	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
11	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
12	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
13	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
14	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
15	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
16	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
17	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
18	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
19	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓
20	47 años	Alex	RODRIGUEZ	WILSON	✓

e-SOMOS		EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN		SF-SP-FG-02	Versión 04
Fecha de Evaluación: 27/09/2023					
Nombre del Capacitador: ROSA SUZUKI OTTE					
Fecha de la Formación: 27/09/2023					
CAPACITACIÓN: 5 (5)					
1. Son normas de patio. Establecidas con una (X)					
2. Señalar si es verdadero (V) o falso (F)					
3. Dar un ejemplo de cómo se ve un ACCIDENTE DE TRABAJO					
4. Citar el artículo del DS-007					
5. Señalar cuáles son los actores vulnerables					

Fuente: propia (2023)



Figura 4

Lista de asistencia y evaluación de la capacitación cuidado y conservación de individuos arbóreos

**REGISTRO DE ASISTENCIA**

NO	CELULA	Nombre Completo	Colegio	Empresa	Nota
1	140870541	Mario Wilson Ballesteros	T. Siquenza	E.S.F.	8.0
2	71847003	Rodrigo Rodríguez	Colombiano	E.SOMOS	8.0
3	62855205	José Carlos Arias	Generaliza	E.SOMOS	8.0
4	81517965	Suzaleo Simón	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
5	72197824	Florencia Villalba	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
6	70718779	Joselina E. Bernal	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
7	60084494	José Carlos Sánchez	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
8	10101966	Osvaldo Torres	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
9	77837916	Alexander Rojas	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
10	80125804	Concepción Rojas	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
11	10762344	Los Santos	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
12	79946741	Hector Augusto	T. Concesión	E.SOMOS	8.0
13	80123603	Yolanda Arizumi	SUP. METO	E.S.F.	8.0

**EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN**

Fecha de Evaluación: 06 Mayo 2023

Nombre del Colaborador: *Edgar Valenzuela F.*

Tema de la Formación: Cuidado y conservación de individuos arbóreos y zonas verdes

Indique la Calificación en escala de 1 a 5 (Nota Mínima de Aprobación: 4.0)

**CALIFICACIÓN:** 2.5

Contenido de la Evaluación

1. Indique las medidas para preservar las zonas verdes del patio.

1. No disponer residuos y elementos de trabajo sobre las zonas verdes.  
 2. Poda de las zonas verdes.  
 3. Regar y cubrir mantillo a las zonas verdes.  
 4. No verter ningún tipo de sustancias químicas en las zonas verdes.  
 5. Trazar las arbores.

2. Complete el texto

En E-SOMOS FONTEC hay 43 individuos arbóreos y la especie predominante es la Fraxinus myrtilla.

3. Beneficios de los árboles, señale si es verdadero (V) o falso (F).

A. Los árboles mejoran la biodiversidad proporcionando a las plantas y animales un hábitat. V  
 B. Desmejoran la calidad del aire. F  
 C. Son filtros para contaminantes atmosféricos y partículas finas, atrapándolos en las hojas y la corteza. V  
 D. Es un vertedero de residuos biológicos en estado V.

4. Indique las medidas de conservación para los árboles. Seleccione una (X).

A. Inspección mensual del estado físico de cada individuo arbóreo.  
 B. No se permite ningún tipo de tala o acción que afecte los individuos arbóreos.  
 C. No se permite ningún vertido de sustancias químicas o aguas contaminadas en zonas verdes o en los individuos arbóreos.  
 D. Poda de la copa de los árboles.  
 E. Trazar las arbores.  
 F. Regar de las arbores.

Fuente: Propia (2023)

Figura 5

Lista de asistencia y evaluación de la capacitación limpieza y desinfección trampa de grasa

**REGISTRO DE ASISTENCIA**

NO	CELULA	Nombre Completo	Colegio	Empresa	Nota
1	14072617	Edgar Valenzuela Luján	Catehera	E-SOMOS	8.0
2	34920558	Liliana Graa	Catehera	E-SOMOS	8.0

**EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN**

Fecha de Evaluación: 06 Mayo 2023

Nombre del Colaborador: *Edgar Valenzuela F.*

Tema de la Formación: Limpieza y desinfección de la trampa de grasa

Indique la Calificación en escala de 1 a 5 (Nota Mínima de Aprobación: 4.0)

**CALIFICACIÓN:** 2.5

Contenido de la Evaluación

1. ¿Qué es una trampa de grasa?

A. Es una cámara que permite al vertimiento las aguas residuales domesticas.  
 B. Es una cámara que permite que la grasa se separe directamente al sistema de alcantarillado.  
 C. Es una cámara de desague o cámara que en su interior permite que la grasa se separe directamente a un sistema de alcantarillado.  
 D. Todas las anteriores.

2. ¿Cuál es el objetivo de una trampa de grasa?

A. Evitar las arbores.  
 B. Evitar el asentamiento en la red de tuberías y alcantarillado.  
 C. Retener el tipo de agua residual.  
 D. Todas las anteriores.

3. La siguiente imagen corresponde a una trampa de grasa en funcionamiento, indique las letras según corresponda.

A. Grasa  
 B. Agua  
 C. Agua que va al drenaje  
 D. Nivel de grasa y aguas residuales  
 E. Fluido sobre el drenaje  
 F. Grasa acumulada.

4. ¿Cuál es el decreto que habla sobre las condiciones específicas de las áreas de preparación de alimentos y recepción al uso de trampa de grasa y aceites, diseñadas de tal modo que permita su limpieza?



A. Decreto 2011 de 1995  
 B. Decreto 3078 de 1997  
 C. Decreto 1908 de 2001  
 D. Decreto 0778 de 1992

5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F) al momento de hacer la limpieza y desinfección de la trampa de grasa?

A. Hacer el uso residual de la trampa de grasa en el caso de inspección de caso V  
 B. Inspeccionar cuando se encuentra en estado de funcionamiento V  
 C. Desinfectar en una bandeja de plástico el producto de la limpieza y disponerlo en la canchales V

Fuente: Propia (2023)

Anexo 5. Etiqueta pilas A, AA, AAA y tipo botón

		<b>IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>		SF-AM-FO-03	
				Versión 01	
				22-02-2022	
<b>PICTOGRAMA</b>			<b>PILAS A - AA - AAA - BOTON</b>		
NTC 1692 / 2012		SGA		<b>Área Donde se Genera:</b>  <b>MANTENIMIENTO</b>	
		<b>Recomendaciones de manejo y disposicion:</b> Las pilas pueden explotar o descomponerse si son abiertas, aplastadas o expuestas a altas temperaturas. No mezclar con ningun otro tipo de residuo. Almacene en un lugar seco, ventilado y bajo techo. No lleve las pilas sueltas en un bolsillo.			
No. 9		N/A			
Sustancias y Objetos peligrosos Varios		Toxico Peligroso al Medio Ambiente			

Fuente: Propia (2023)

Anexo 6. Registro de entrega residuos sólidos aprovechables y RESPEL al gestor ambiental

PROCESOIL LTDA		REGISTRO RECOLECCIÓN RESIDUOS		No. 14596				
TRANSFORMADOR, RECEPTOR Y PROCESADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS APROVECHABLES		Licencia Ambiental Respel		Resolución 0098 19 de enero de 2010 y Resolución 1115 de 23 de Abril de 2012				
NIT: 900.234.516-8		Corporación Autónoma Regional CAR						
<b>DATOS DEL ESTABLECIMIENTO GENERADOR</b>								
Establecimiento: e-somos fontibón			NIT: 900342093-0					
Dirección: Carrera 400 24 a 45			Teléfono: 7 5323510					
Departamento: Cundinamarca			Municipio: Buga					
Responsable Entrega: Kelvin P. Melillo			Cargo: Asesor Amb / As. Pa. Itro					
Residuos	Cantidad Recoleccion Especificar Unidad	Embalaje			Residuo Etiquetado		Hoja de Seguridad	
		Bolsas	Lonas	Canecas	NO	SI	NO	SI
Filtros Usados	5 Kg	2 Bnd.						
Sólidos Contaminados	43 Kg							
Lodos Hidrocarburoados								
Agua Contaminada								
Borras Hidrocarburoadas								
Refrigerante Usado								
EPP Contaminados								
Areña Contaminada								
Envases Contaminados								
Tropos Contaminados								
Baterías Plomo Ácido Ref.	30H	9 Kg	3 Bnd.					
Baterías Plomo Ácido Ref.								
Otro ¿Cuál? (Hojas de Limpieza)	5 Kg	1 Bnd.						
Otro ¿Cuál? (Bolsas Linner)	5 Kg							
Otro ¿Cuál? (Hojas de Limpieza)	2 Kg	1 Bnd.						
Otro ¿Cuál?								
<b>Recolección de Material Aprovechable</b>								
Material	Cantidad Recoleccionada	Embalaje						
		Bolsas	Lonas	Canecas				
Cartón	62 Kg							
Plástico	6 Kg							
Archivo	26 Kg							
PET	43 Kg							
Sillas Plásticas								
Plegadiza								
Filtro de aire limpio (Metálico)								
Chatarra	700 Kg + 26 Kg							
Aluminio	20 Kg							
Radiador de Aluminio								
Caneca Metálica								
Caneca Plástica								
Otro ¿Cuál? (Papel Bolón)	5 Kg	1 Bnd.						
Otro ¿Cuál? (Papel Caneca)	4 Kg	1 Bnd.						
Otro ¿Cuál? (Papel Caneca)	6 Kg							
Otro ¿Cuál? (Papel Hoja)	50 Kg							
Otro ¿Cuál? (Hidrógeno)	107 Kg							

Fuente: Propia (2023)



[1.6 Servicios de respuesta](#)

[1.7 Niveles de activación](#)

[1.8 Estructura básica](#)

[1.9 Implementación del PDC](#)

: [Diagnóstico](#)

: [Ajuste](#)

: [Implementación](#)

[Programa de ejercicios de simulación y simulacros de activación del PDC:](#)

[1.10 Financiación del PDC](#)

- [Evaluación de costos iniciales:](#)

- [Presupuesto anual de mantenimiento:](#)

- [Asignación de recursos:](#)

- [Evaluación de costos de terceros:](#)

- [Monitoreo y control de gastos:](#)

- [Revisión y ajuste periódico de las fuentes de financiamiento del PDC:](#)

[2 COMPONENTE OPERATIVO](#)

[2.1 Introducción](#)

[2.2 Objetivos](#)

[2.3 Alcance](#)

[2.4 Organización para la respuesta](#)

[1. Estructura del PMU](#)

[2. Funciones del PMU](#)

[2.5 Procedimientos operativos](#)

[2.6 Acciones coordinadas para la respuesta](#)

[2.7 Finalización de la emergencia](#)

[3 COMPONENTE INFORMÁTICO](#)

[3.1 Objetivo](#)

[3.2 Requerimientos de información del sector público y del sector privado](#)

[3.3 Grupo nacional de expertos](#)

[ANEXO A](#)

[ANEXO B](#)

## INTRODUCCIÓN

El presente documento describe las acciones establecidas en el “Plan Nacional de Contingencia frente a **pérdidas de contención** de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas”, adoptado mediante el Decreto 1868 de 2021 para la empresa **E-SOMOS FONTIBON** y que se implementan para el control de posibles pérdidas de hidrocarburos y sustancias peligrosas que se almacenan y manipulan en las instalaciones de la empresa.

Conforme a lo anterior, en el presente documento se establece un conjunto de medidas tendientes a afrontar las posibles emergencias que se generen en las operaciones de cargue y almacenamiento de los productos peligrosos con el objetivo de minimizar las posibles afectaciones a la infraestructura, la salud y el medio ambiente.

### 1 COMPONENTE ESTRATÉGICO

El fin del presente componente es prevenir y controlar cualquier contingencia que se pueda presentar en la empresa, implementando un conjunto de medidas y acciones diseñados a partir de la evaluación de los riesgos asociados a la actividad de almacenamiento, manejo y distribución de combustibles derivados del petróleo y productos químicos peligrosos. Dichas acciones están encaminadas como primera medida a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y el desarrollo de las actividades propias del patio, así como mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran garantizando una intervención inmediata y una evacuación de las instalaciones, en caso de ser necesaria, utilizando los conocimientos y formas adecuadas de actuación en cualquier situación de emergencia.

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Objetivo general

Establecer las acciones estratégicas y definir los recursos humanos y técnicos para garantizar una intervención inmediata en caso de presentarse una contingencia por fuga o derrame de hidrocarburo en el **PATIO E-SOMOS FONTIBON**, dando cumplimiento con las disposiciones legales vigentes, que permita coordinar la prevención, mitigación, atención y recuperación, minimizando los impactos que puedan afectar la vida, el medio ambiente y la propiedad.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar los roles y responsabilidades del personal de la empresa en la atención de incidentes por pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, de tal manera que se delimite claramente el ámbito de acción de cada participante y se facilite la labor de coordinación y control.
- Establecer acciones, protocolos y procedimientos operativos normalizados (PON) que sirvan para la atención de los posibles incidentes que se presenten en la empresa relacionados con la pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas.
- Identificar el personal involucrado en la coordinación operativa al interior de la empresa para la respuesta frente a incidentes por pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas.
- Asegurar que durante una contingencia se aseguren los recursos y el personal apropiado para prevenirla y atenderla en forma segura.

## 1.2 Alcance

El presente Plan de Contingencia (PDC) aplica para toda eventualidad de derrame o fuga de hidrocarburos y sustancias peligrosas, incendios, desastres naturales (sismo/terremoto) y accidentes de tránsito que se presenten en el patio, que afecte o pueda llegar a afectar a terceros, el medio ambiente o la continuidad de la empresa. El



Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) Contingencias involucra a todo el personal de compañía como contratistas que desarrollan sus labores allí.

El alcance del presente plan aplica cuando se presente un evento y contempla hasta las medidas de recuperación o hasta alcanzar las condiciones propias del suelo y agua subterránea, establecidas o aprobadas por la autoridad ambiental competente. Para adelantar las operaciones pertinentes, el PNC implementado en la empresa corresponde al Protocolo II. Respuesta a incidentes en zona continental.

### 1.3 Marco jurídico

**Constitución Política Nacional de Colombia de 1991.** Los artículos 79 y 80 establecen que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, preservar las áreas de especial importancia ecológica, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, su conservación, restauración o sustitución, cooperar en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas, aplicar sanciones a quienes afecten su integridad y exigir la reparación de los daños causados.

**Ley 885 de 2004.** “Por medio de la cual se aprueban el «Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos, 1990», hecho en Londres el día treinta (30) de noviembre de mil novecientos noventa (1990) y el «Protocolo sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra los Sucesos de Contaminación por Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas, 2000», hecho en Londres el día quince (15) de marzo del año dos mil (2000)”, en especial los artículos 3°, 4°, 5°, 6° y 7°.

**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”.

**Decreto 050 de 2018.** “Modifica parcialmente el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuenca (CARMAC) y el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos. Artículo 7”.

**Decreto 1076 de 2015.** “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”. Prevé en el artículo 2.2.2.3.9.3. -Contingencias ambientales – que “Si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetos a licenciamiento ambiental o plan de manejo ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las

acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas. La autoridad ambiental determinará la necesidad de verificar los hechos, las medidas ambientales implementadas para corregir la contingencia y podrá imponer medidas adicionales en caso de ser necesario. Las contingencias generadas por derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas se registrarán además por lo dispuesto en el Decreto 321 de 1999 o la norma que lo modifique o sustituya”. Así mismo, en el artículo 2.2.3.3.4.14. - Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas – se determina que “Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para el manejo de derrames”.

**Decreto 1868 de 2021.** Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, el cual es un documento técnico, operativo y administrativo que establece el marco de actuación de respuesta nacional para la atención de un evento o incidente por pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas y cuyo objetivo es diseñar y realizar las acciones dirigidas a la preparación y la respuesta integral frente a cualquier incidente que se presente.

#### **1.4 Responsabilidad y funciones**

En la empresa se ha conformado la brigada de emergencias con el fin de estar preparados para la atención a emergencias y contingencias que se puedan presentar en la organización. Para ello, se estableció la estructura organizacional de la brigada de emergencias en el documento **SF-ST-DO-03 Plan Atención y Preparación ante Emergencias**, Posteriormente, el proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo ha establecido y comunicado las funciones para cada uno de los brigadistas a través del formato **SF-ST-FO-09 Roles y Responsabilidades Comités Participativos**.

Así mismo, se establecen las siguientes responsabilidades del grupo de apoyo que incluye al personal de mantenimiento y al personal de seguridad/vigilancia:

*Responsabilidades generales<sup>1</sup>*

- Contar con un Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) en su plan de gestión del riesgo de desastres, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 2157 de 2017, las normas que lo reglamenten modifiquen, adicionen o sustituyan y las demás normas vigentes aplicables en lo que hace referencia a las actividades industriales y de transporte; el PEC, cuando aplique, será presentado previamente a la autoridad competente.
- Brindar la atención integral y oportuna a todo incidente por pérdida de contención de sustancias peligrosas en la cual sea responsable de la instalación, operación, transporte, dueño de la sustancia o actividad de donde se originó el evento, ya sea por una falla operacional o por un fenómeno natural.
- Atender incidentes generados por actos de terceros intencionales contra la infraestructura o los medios en que se transportan sustancias peligrosas, del cual sea dueño o responsable, que tengan potencial de afectar la salud humana, los recursos naturales, el ambiente y el paisaje, desarrollando las labores de prevención, mitigación o corrección requeridas durante la atención de la contingencia.
- Apoyar técnica, operativa y logísticamente a terceros, en cualquier incidente por pérdida de contención que lo demande y en aquellas sin responsable definido, cuando sea solicitado por la respectiva Entidad Coordinadora para este fin.
- Reembolsar los costos y gastos derivados en que ha incurrido un tercero en la atención de un incidente por pérdida de contención de sustancias peligrosas en el cual el Responsable de la Actividad no haya asumido la atención de dicha emergencia.
- Poner a disposición de las entidades del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres la información técnica de los hidrocarburos y otras sustancias peligrosas (ficha de datos de

seguridad, ficha técnica, tarjeta de emergencia, entre otras), preferiblemente a través de una línea de atención gratuita de acceso 24 horas.

- Disponer de personal para apoyar la coordinación y la toma de decisiones en el Puesto de Mando Unificado (PMU) durante toda la atención de la emergencia.
- Cumplir con todas las disposiciones relativas a las competencias, entrenamiento y capacitación para atender las eventuales emergencias, bajo las normas de gestión aplicables.

*1 sistema Nacional de Gestión del riesgo de Desastres. Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas (2021).*

### **Infraestructura Patio y Mantenimiento**

- Contar con una lista de herramientas básicas para brindar apoyo ante una emergencia.
- Participar en capacitaciones y simulacros.
- Con el apoyo de cada proceso y la sección de logística, mantener y verificar la correcta operación de los sistemas tales como: estado del dique de contención, sistema eléctrico interno, etc.
- Ante una evacuación, apagar los equipos y maquinas a cargo, así como, desconectar o cerrar sistemas de válvulas o suministros
- Tener y conocer la ubicación del equipo de herramientas mínimo para apoyar la emergencia.
- Ante un derrame utilizar los recursos necesarios para contenerlo.
- Comunicar al coordinador del área y al oficial de la sección de operaciones la información relacionada con la contingencia.
- Reportar al oficial de la sección de operaciones las actividades realizadas.
- Participar en la evaluación de la afectación de las actividades de operación.

### **Seguridad y vigilancia**

- Conocer el Plan de Emergencia y Contingencia (PEC).

- Conocer los canales de comunicación.
- Participar en capacitaciones y simulacros.
- Verificar y asegurar el funcionamiento de alarmas.
- Suministrar al Sistema Comando de Incidentes - SCI, al Comité de Incidentes y a los grupos de socorro con los equipos y medios que se requieran.
- Comunicar al coordinador del área y al oficial de la sección de operaciones las acciones a seguir.
- Permitir o restringir la entrada y salida por las puertas de acceso al patio.
- Mantener el control de la situación.
- Reportar al oficial de la sección de operaciones las actividades realizadas y condiciones especiales identificadas.
- Permitir o restringir la entrada y salida por las puertas de acceso al patio cuando sea indicado por parte del oficial de seguridad y/o el Comandante del Incidente.

### 1.5 Sistema de comando de incidentes (SCI)

El SCI se establece para garantizar la efectividad y eficiencia en la preparación, organización y manejo de los incidentes por pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas dentro del protocolo II aplicado en la empresa.

El objetivo del sistema de comando y control es posibilitar que la empresa desarrolle la respuesta en forma eficiente ante incidentes, tanto en forma independiente como conjunta, con todas las partes involucradas, con el fin de apoyar todas las medidas dirigidas a salvar vidas y a limitar efectos adversos, Ver el numeral 8 SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES SCI del *SF-ST-DO-03 Plan Atención y Preparación ante Emergencias* Este sistema combina equipamiento, personal, procedimientos, protocolos y comunicaciones operando en una estructura organizacional común, la cual se sustenta en características y principios para su desarrollo e implementación. Con el objetivo de dar respuesta a un incidente por pérdida de contención de sustancias peligrosas, se deben involucrar en los PEC los siguientes principios del SCI:

- La gestión de una emergencia debe responder al establecimiento de objetivos operacionales, los cuales deben ser específicos, observables, alcanzables, medibles en el tiempo y pertinentes en función del tipo, magnitud y complejidad de la emergencia.
- Los objetivos se alcanzan con la determinación de estrategias y tácticas que deben estar basadas en protocolos y procedimientos para la respuesta.
- Toda respuesta a un incidente debe obedecer a lo determinado en los SF-ST-IN-01 Procedimientos Operativos Normalizados, en el cual deben quedar establecidos los objetivos, estrategias, tácticas, recursos necesarios, así como la organización para la respuesta.
- La estructura de respuesta debe ser gradual al tipo de emergencia, su magnitud, complejidad y la cantidad de recursos que se requieran para su atención, así mismo la expansión o contracción de la estructura lo determinará la emergencia en particular.

En el **Anexo A** se establece el marco operativo del Sistema Comando de Incidente (SCI) donde se define el Plan de Acción del Incidente (PAI) del cual tiene el mismo alcance el PON, SF-ST-IN-01 Procedimientos Operativos Normalizados para este caso el mismo el alcance de control, la gestión de incidentes, los recursos y las instalaciones.

A continuación, se describen los cargos y roles definidos en el mando dentro de un incidente:

### **1.5.1 Mando**

El mando consiste en administrar coordinar, dirigir y controlar, los recursos en la escena, ya sea por competencia legal, institucional, jerárquica o técnica. El mando lo ejerce el comandante del Incidente (CI), como Mando Único.

Para el establecimiento y transferencia del mando, desde el inicio y durante el desarrollo del incidente, evento, operativo, emergencia o desastre, considerando que cuando el mando se transfiere de manera

verbal, se deberá entregar la documentación con la información suficiente para continuar con las operaciones en forma segura y efectiva. Los componentes del mando se describen a continuación:

• **comandante de incidente (CI)**

El comandante de Incidentes (CI) es un rol crucial en un plan de contingencias y se encarga de liderar y coordinar la respuesta operativa durante una situación de emergencia o crisis. Su principal responsabilidad es asegurar una gestión eficiente y efectiva del incidente, garantizando la seguridad de las personas, la protección de los recursos y la minimización de los impactos negativos. A continuación, se describen las principales características y funciones del comandante de Incidentes:

1. **Liderazgo y toma de decisiones:** El CI asume el liderazgo y toma decisiones importantes durante el incidente. Su experiencia y autoridad le permiten evaluar rápidamente la situación, establecer prioridades y desarrollar estrategias operativas para hacer frente a la contingencia.
2. **Coordinación y comunicación:** El CI coordina las acciones de todos los recursos y actores involucrados en la respuesta al incidente. Esto incluye agencias gubernamentales, equipos de emergencia, organizaciones no gubernamentales, personal médico, cuerpos de seguridad, entre otros. Además, mantiene una comunicación constante y efectiva para asegurar la fluidez de la información entre todos los involucrados.
3. **Planificación y organización:** El CI supervisa y participa en la planificación de la respuesta al incidente. Esto implica identificar las necesidades, establecer objetivos, asignar recursos, desarrollar planes de acción y coordinar las actividades para lograr una respuesta eficiente y coordinada.
4. **Evaluación y monitoreo:** El CI realiza una evaluación continua de la situación y monitorea el progreso de la respuesta. Esto incluye evaluar los avances, identificar posibles riesgos, ajustar las estrategias y asegurar que los recursos se utilicen de manera óptima. Asimismo, el CI se mantiene actualizado sobre la evolución del incidente y realiza informes periódicos.

5. Seguridad y protección: El CI se preocupa por la seguridad de las personas involucradas en la respuesta, incluyendo los equipos de emergencia y la población afectada. Se asegura de que se sigan las mejores prácticas en materia de seguridad y de que se implementen medidas de protección adecuadas para minimizar los riesgos.
6. Evaluación posterior al incidente: Una vez que se haya controlado y resuelto el incidente, el CI participa en la evaluación posterior para analizar los éxitos y desafíos de la respuesta. Se identifican lecciones aprendidas y se realizan recomendaciones para mejorar la preparación y la respuesta en futuros eventos similares.

En resumen, el comandante de Incidentes es el líder operativo en un plan de contingencias y desempeña un papel crucial en la gestión y coordinación de la respuesta a un incidente. Su enfoque se centra en tomar decisiones estratégicas, coordinar las acciones de los equipos y recursos, y asegurar una respuesta eficiente, segura y efectiva.

### 1.6 Servicios de respuesta

Conforme a los resultados del análisis de riesgo definido en el PDC, se incorporan los servicios de respuesta identificados en la [Tabla 1](#). Para desarrollar eficazmente estos servicios de respuesta, la empresa aplica el SCI robusto, que asegure el comando y el control frente a cualquier emergencia que se pueda presentar.

*Tabla 1. Servicios de respuesta implementados para la empresa*

<b>Servicios de Respuesta</b>	
<i>Vigilancia, Modelado Y Visualización</i>	Recopilación de datos importantes de una amplia variedad de fuentes y su conversión en información útil y bien presentada para permitir decisiones bien informadas durante una respuesta de la emergencia en la empresa.
<i>Contención y Recuperación de la Sustancia</i>	Uso de técnicas para reunir y recolectar sustancias peligrosas, establecidas en el SF-ST-IN-01 Procedimientos Operativos Normalizados, Derrame de sustancias químicas.



<i>Protección de Recursos Sensibles</i>	Protección de recursos sensibles (ambientales, económicos, turísticos, sociales) para evitar el contacto con la sustancia
<i>Gestión de los Residuos</i>	Instalaciones y conocimientos para gestionar los volúmenes de desechos generados durante la respuesta, según los establecido en el SF-AM-DO-03 Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos
<i>Participación y Comunicación de los Grupos de Interés (Comunicación de la Emergencia)</i>	Alcance y comunicación con una amplia gama de grupos de interés incluyendo comunidades, personal de respuesta, agencias y autoridades a nivel local y otras partes interesadas e involucradas a nivel local y nacional.
<i>Evaluación Económica y Trámites con Seguros</i>	Recopilación y análisis de datos relevantes para los fines de determinar el impacto económico provocado por la pérdida de contención.
<i>Seguridad</i>	Coordinación para garantizar el aseguramiento del área de operaciones y la protección del personal de respuesta que se moviliza.
<i>Accesibilidad y Transporte</i>	Coordinación para garantizar el aseguramiento del área de operaciones y la protección del personal de respuesta que se moviliza.
<i>Salud</i>	Garantiza la evacuación y atención prehospitalaria y médica de las personas afectadas.
<i>Control de la Fuente (Derrames y Fugas)</i>	Técnicas de salvamento o intervención destinadas a controlar el origen de la pérdida de contención de la sustancia, Establecidas en el SF-ST-IN-01 Procedimientos Operativos Normalizados, Derrame de sustancias químicas.
<i>Rescate de Personas y Primeros Auxilios</i>	Rescate y cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas antes de ser atendidos en un centro asistencial

<i>Control de Incendio</i>	Expectativa de rendimiento en la que se limita el tamaño del incendio dentro de la empresa, con el fin disminuir la liberación de calor por el incidente. Establecidas en el SF-ST-IN-01 Procedimientos Operativos Normalizados de Incendio.
<i>Evacuación del Área</i>	Movilización de personas del área de riesgo o severamente comprometida, ante la inminencia o evidencia de una emergencia, o desastre a un área protegida o más segura, a través de planos de rutas de evacuación y puntos de encuentro en la empresa.  Establecidas en el SF-ST-IN-01 Procedimientos Operativos Normalizados de Evacuación.
<i>Ayuda Mutua</i>	Implementación de planes de ayuda con entidades y autoridades que participarían en la implementación del plan de emergencia.
<i>Mantenimiento</i>	Acciones de tipo preventivo y correctivo para cuando ocurre algún tipo de urgencia o imprevisto y se han de tomar decisiones para que los equipos y actividades rutinarias vuelvan a su funcionamiento correcto lo antes posible durante y después la emergencia.

### 1.7 Niveles de activación

La preparación y respuesta escalonada plantean tres niveles de activación cuyas estructuras se definen a partir de la capacidad de respuesta del responsable de la Actividad y del reposicionamiento o reemplazamiento y la disposición de los recursos en la empresa.

El sistema de respuesta por niveles es aplicable a la atención de las emergencias objeto del presente PDC. Para cada nivel de activación deberá evidenciarse una congruencia con la disponibilidad de capacidades de respuesta, de acuerdo con los resultados del proceso de análisis de riesgos para el peor escenario creíble de pérdida de contención, así:

**Nivel 1:** Las capacidades de Nivel 1 describen los recursos del responsable de la Actividad que se mantienen a nivel local utilizados para mitigar la pérdida de contención de la sustancia peligrosa que son generalmente operativos en naturaleza y ocurren en las propias instalaciones del responsable de la Actividad o cerca de estas. Los recursos también proporcionan una respuesta inicial a la pérdida de contención que en potencia puedan escalar más allá del alcance de las acciones y capacidades iniciales del Nivel 1.

**ROJO:** Se identifica con el color rojo el nivel de activación 1, donde se da Respuesta inicial de los trabajadores y de la Brigada de emergencia, se pondrá en alerta los trabajadores y se activaran los procesos necesarios establecidos en el presente PDC.

**Nivel 2:** Las capacidades del Nivel 2 se refieren a los recursos adicionales, a menudo compartidos, subnacionales o regionales, necesarios para ofrecer una respuesta de Nivel 1 o para apoyar una respuesta que crece en magnitud. La capacidad del Nivel 2 incluye una amplia selección de equipos y conocimientos adecuados para una gama de opciones de respuesta estratégica.

**AZUL:** Se identifica con el color azul el nivel de activación 2, donde Las instalaciones deberá preparar un plan de información pública y preparar la logística necesaria para el manejo de la emergencia, se definirá la capacidad de emergencia y la necesidad de apoyo logístico externo.

**Nivel 3:** Las capacidades de Nivel 3 son recursos disponibles a nivel nacional y/o internacional que complementan adicionalmente los Niveles 1 y 2. Comprende frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas los recursos necesarios para pérdidas de contención que requieran una respuesta adicional significativa debido a la escala del incidente, complejidad y/o al impacto potencial. La integración de los recursos adicionales que puedan ser necesarios para aumentar la capacidad de respuesta del responsable de la Actividad deberá planificarse e integrarse en el PEC.

**AMARILLO:** Se identifica con el color amarillo el nivel de activación 3, donde se requiere de hacer procesos de compras, evaluación de pérdidas económicas y análisis de gastos, se definirán las necesidades de apoyo del comité nacional de emergencias.

Los colores representan el nivel respecto a cómo se puede ir expandiendo.

**Reajuste de niveles.** Es probable que el incidente presentado evolucione después de activarse los primeros servicios de respuesta según la clasificación inicial de los niveles de activación. La evolución del incidente podrá ser de menor a mayor complejidad, o viceversa, o involucrar nuevos servicios de respuesta, en cuyos casos corresponde al CI/CU reajustar los niveles y actuar en conformidad, ya sea aumentando o disminuyendo la capacidad de respuesta según corresponda. Si la Entidad Coordinadora Operativa identifica que los niveles de activación declarados por el CI/CU no corresponden a la situación en curso, tendrá la potestad de reajustarlos dejando en acta firmada los criterios bajo los cuales se tomó dicha decisión.

### 1.8 Estructura básica

El presente plan de contingencias, cuenta con la estructura básica conformada por los estándares solicitados a nivel de PROTOCOLO II, donde se toman las medidas para contingencias en caso de pérdida de contención de hidrocarburos y demás sustancias peligrosas en zona continental, este PDC se dirige en atención a la normatividad legal vigente, con la estructura básica regida por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), en desarrollo del Decreto 4147 de 2011 y la Ley 1523 de 2012, y en coordinación con el Comité Nacional para el Manejo de Desastres. Para orientar el desarrollo del PNC, el Comité Nacional para el Manejo de Desastres, en los términos del artículo 26 de la Ley 1523 de 2012, esto con el fin de coordinar los esfuerzos y acciones en áreas del desarrollo de las políticas del Gobierno Nacional en materia de preparación y respuesta de desastres del sector.

### 1.9 Implementación del PDC

La implementación del PDC consta de las siguientes fases principales:

- Implantación
- Diagnóstico, ajuste e implementación
- Mantenimiento operacional

### 1.9.1 Implantación

Para la implantación del PDC en la empresa, se deben implementar una serie de pasos y consideraciones importantes. Las actividades para implantar el PDC son los siguientes:

- **Plan de divulgación.** El desarrollo de un plan de divulgación efectivo es crucial para garantizar que todas las partes interesadas estén informadas sobre el plan de contingencias para almacenamiento de hidrocarburo. Aquí hay algunos pasos y consideraciones clave para implementar un plan de divulgación:
  - **Identificar las partes interesadas:** se identifican todas las partes interesadas relevantes que deben recibir información sobre el PDC. Esto puede incluir empleados de la empresa, clientes, vecinos, autoridades locales, organismos de control ambiental y otros actores involucrados en la seguridad y la gestión de emergencias.
  - **Definir los mensajes clave:** Se deben determinar los mensajes clave que se quiere comunicar a las partes interesadas. Estos mensajes deben ser claros, concisos y comprensibles para el público objetivo. Algunos ejemplos pueden ser la descripción de los procedimientos de respuesta ante un derrame, las medidas de seguridad implementadas, y los canales de comunicación en caso de emergencia.
  - **Seleccionar los canales de comunicación:** Se identifican los canales de comunicación más adecuados para llegar a cada grupo de partes interesadas. Estos pueden incluir medios impresos, como folletos y carteles en la empresa, así como medios digitales, como la intranet de la empresa, redes sociales y correos electrónicos. También considera la posibilidad de organizar reuniones informativas o sesiones de capacitación para un enfoque más personalizado.

- **Desarrollar materiales de divulgación:** Se debe contar con materiales de divulgación claros y accesibles. Estos pueden incluir folletos informativos, carteles con instrucciones de seguridad, infografías, videos explicativos y contenido relevante en la intranet de la empresa.
- **Capacitación y educación:** Se debe realizar programas de capacitación y educación a los empleados de la empresa sobre el PDC. Asegúrate de que estén familiarizados con los procedimientos de respuesta, las medidas de seguridad y los protocolos de comunicación. Esto ayudará a crear un equipo capacitado y preparado para actuar en caso de emergencia y transmitirá confianza a los clientes.
- **Pruebas y simulacros:** Realizar pruebas y simulacros periódicos para evaluar la efectividad del plan de contingencias y fortalecer la capacidad de respuesta de los empleados. Además, comunica a las partes interesadas sobre estas actividades y su propósito, lo que demostrará el compromiso de la empresa con la seguridad y la prevención de riesgos.
- **Retroalimentación y mejora continua:** Fomenta la retroalimentación de las partes interesadas sobre el PDC y su divulgación. Establece canales de comunicación abiertos para recibir comentarios, preguntas o inquietudes. Utiliza esta retroalimentación para mejorar el PDC y los materiales de divulgación en futuras actualizaciones.

Se debe recordar que la divulgación del PDC debe ser continua y constante. Es importante mantener a todas las partes interesadas informadas sobre cualquier cambio en el plan y brindar recordatorios periódicos sobre las medidas de seguridad y los procedimientos de atención.

### **1.9.2 Diagnóstico, ajuste e implementación**

Esta actividad es un proceso importante para garantizar la efectividad y la adaptación del plan a las necesidades específicas de una organización. Aquí se describen los pasos generales para llevar a cabo estas etapas:

#### **• Diagnóstico**

- Se evalúa la situación actual de la organización en términos de riesgos y amenazas potenciales. Identifica los posibles escenarios de emergencia y los elementos críticos que necesitan protección.
- Se revisa y analiza el PDC existente, si lo hay, para identificar fortalezas y debilidades. Evalúa si el plan aborda adecuadamente los riesgos y si cumple con las regulaciones y los estándares de seguridad aplicables.
- Se adelanta un análisis de brechas para identificar las áreas que requieren mejoras o ajustes en el PDC. Puedes considerar la realización de auditorías de seguridad y consultar a expertos en gestión de riesgos y seguridad para obtener una evaluación más precisa.

#### **• Ajuste**

- Se actualiza el PDC en función de los hallazgos del diagnóstico y del análisis de brechas. Se debe asegurar de incluir medidas de mitigación y prevención de riesgos adecuadas a los escenarios identificados.
- Se define claramente los roles y las responsabilidades de los miembros del equipo de respuesta ante emergencias. Se debe asegurar que todos los involucrados comprendan sus funciones y estén capacitados adecuadamente para desempeñar cada rol.
- Se revisan y actualizan los procedimientos y protocolos de respuesta ante emergencias. Se verifica que estos procedimientos sean claros, detallados y prácticos. Así mismo, se considera la incorporación de nuevos enfoques y tecnologías relevantes para mejorar la respuesta.

- **Implementación**

- Se comunica y capacita a todo el personal sobre el PDC revisado. Se explican los objetivos, las estrategias y los procedimientos del plan, y se asegura de que todos comprendan su importancia y relevancia.
- Se organizan simulacros y ejercicios de entrenamiento periódicos para poner a prueba el PDC y evaluar la efectividad de las respuestas. Estas actividades permiten identificar áreas de mejora y realizar ajustes adicionales al plan si es necesario.
- Se establece un sistema de monitoreo y revisión continua del PDC. Se deben realizar revisiones periódicas para asegurar que el plan se mantenga actualizado y se ajuste a los cambios en los riesgos y las regulaciones.

Es fundamental contar con el compromiso y la participación de toda la organización para lograr una implementación exitosa del PDC. Además, se debe tener en cuenta que las particularidades de cada área operativa, por lo que es importante adaptar estos pasos a la realidad y las necesidades específicas al interior de la empresa.

### ***1.9.3 Mantenimiento operacional***

El PDC debe contar con un mantenimiento operacional en su propio esquema. Este mantenimiento operacional incluye las siguientes actividades:

**Actualización:** Se deben realizar las siguientes actividades para mantener actualizado el PDC:

- Revisión periódica del PDC para actualizar el Componente Informático, manteniendo actualizadas las direcciones de entidades y personas, movimientos en la jerarquía institucional, adquisición y



baja de equipo e insumos obsoletos o inoperativos, estructura organizacional, grupos de ayuda mutua, cambios en aspectos normativos que puedan afectar el PDC, datos estadísticos mejorados de la información ambiental, oceanográfica, meteorológica, y creación de nuevas zonas operativas de la empresa.

- Actualización del PDC conforme las actualizaciones de otros países que hagan que sea más eficiente.
- Se debe realizar una evaluación cuidadosa de los resultados de los incidentes que se presenten en la empresa y los ejercicios de simulación adelantados por la pérdida de contención de los materiales peligrosos en las áreas operativas de la empresa, de modo que se extraigan las lecciones aprendidas y experiencias obtenidas para poder aplicarlas tanto en la estructuración del PDC como en los próximos simulacros y emergencias futuras que se puedan presentar.
- Mantener actualizado el directorio de apoyo y expertos que pueden apoyar en la atención de una emergencia.
- Atender los conceptos de la autoridad pertinente sobre la pertinencia de modificar el protocolo II de respuesta que estimen procedente, conforme los lineamientos regulatorios vigentes.

#### **Programa de ejercicios de simulación y simulacros de activación del PDC:**

Los simulacros se desarrollarán, según lo establecido en el **SF-AM-FO-20 Cronograma Actividades**

**Plan de Gestión Ambiental**, el cual tendrá una frecuencia de al menos *una (1) vez por año*.

## **1.10 Financiación del PDC**

### **1.10.1 Fuentes de financiación**

La fuente de financiación para el presente PDC es proveniente de recursos propios asignados por la empresa.

### **1.10.2 Esquema financiero**

El esquema financiero para la implementación y mantenimiento del PDC seguirá la siguiente estructura general:

#### **- Evaluación de costos iniciales:**

Se realiza un análisis detallado de los costos necesarios para la implementación inicial del PDC. Esto puede incluir la contratación de consultores especializados, la adquisición de equipos y suministros de emergencia, la capacitación del personal y la implementación de medidas de seguridad física y tecnológica.

Así mismo, determina los costos asociados a la adaptación o mejora de infraestructuras y sistemas existentes, si es necesario.

#### **- Presupuesto anual de mantenimiento:**

Se establece un presupuesto anual para el mantenimiento y la actualización continua del plan de contingencias. Este presupuesto debe cubrir actividades como revisiones y ajustes periódicos del plan, capacitación y entrenamiento continuo del personal, simulacros y ejercicios de respuesta, monitoreo y evaluación de riesgos, así como la adquisición y reposición de equipos y suministros.

#### **- Asignación de recursos:**

Se determina la asignación de recursos financieros específicos para el PDC dentro del presupuesto general de la empresa. Esto garantizará que haya fondos adecuados disponibles de manera continua y sostenible.

Así mismo, se prioriza la asignación de recursos según los riesgos identificados y la importancia estratégica del PDC para la empresa.

**- Evaluación de costos de terceros:**

Se debe considerar la posibilidad de contratar servicios externos, como consultores especializados en gestión de riesgos y seguridad, para realizar auditorías, evaluaciones de riesgos o revisiones periódicas del PDC. Se evalúan los costos asociados a estas contrataciones y se asegura de incluirlos en el esquema financiero.

**- Monitoreo y control de gastos:**

Se implementa un sistema de monitoreo y control de gastos para asegurar que los recursos financieros asignados se utilicen de manera efectiva y eficiente.

**- Revisión y ajuste periódico de las fuentes de financiamiento del PDC:**

El esquema financiero debe revisarse y ajustarse regularmente. A medida que se presentan cambios a nivel interno o normativo. Es importante actualizar el esquema financiero para reflejar las necesidades cambiantes del PDC.

## **2 COMPONENTE OPERATIVO**

### **2.1 Introducción**

El presente documento establece el Protocolo II de Respuesta a Incidentes en Zonas Continentales, como parte integral del PDC de la empresa. Este protocolo tiene como objetivo proporcionar un marco sólido y eficiente para hacer frente a situaciones de emergencia y responder de manera efectiva a incidentes que puedan ocurrir en cualquier área de operación de la empresa.

La implementación del PDC es esencial para garantizar la continuidad operativa y salvaguardar los activos de la organización, así como la seguridad del personal y de las comunidades aledañas. Se debe

reconocer la necesidad de contar con un enfoque específico para abordar los incidentes a nivel interno, para lo cual, hemos desarrollado el presente protocolo de modo que se definan los pasos y acciones a seguir en caso de una emergencia.

El Protocolo II de Respuesta a Incidentes se basa en un enfoque integral que abarca desde la prevención y preparación hasta la respuesta y recuperación. Este protocolo se alinea con las mejores prácticas y normativas vigentes en materia de seguridad y gestión de emergencias, y ha sido diseñado para adaptarse a las características específicas de las zonas operativas.

En este protocolo, se establecen roles y responsabilidades claras para todo el personal involucrado, desde el equipo directivo hasta los primeros respondientes. Se definen los procedimientos de comunicación, coordinación y toma de decisiones, asegurando una respuesta rápida y efectiva en situaciones de crisis. Además, se contemplan los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para hacer frente a los diferentes tipos de incidentes que podrían ocurrir en la empresa.

Es importante destacar que el Protocolo II de Respuesta a Incidentes se complementa con otros protocolos existentes en la empresa, formando un sistema integrado y coherente de gestión de emergencias. La implementación y entrenamiento regular en este protocolo es crucial para garantizar su efectividad y la capacidad de respuesta de la empresa ante cualquier situación inesperada.

En conclusión, el Protocolo II de Respuesta a Incidentes es una herramienta fundamental dentro del PDC, destinada a proteger la seguridad del personal, minimizar los impactos negativos en las comunidades aledañas y garantizar la continuidad operativa de la empresa. Su aplicación adecuada y constante permitirá estar preparados y responder de manera eficiente ante cualquier incidente que pueda surgir, fortaleciendo así la capacidad de enfrentar situaciones de emergencia con éxito.

## 2.2 Objetivos

### 2.2.1 Objetivo general

Diseñar, presentar e implementar un sistema conformado por la infraestructura organizacional de la empresa, los recursos humanos, técnicos y los procedimientos operativos para la comunicación, coordinación y control de los incidentes, evidenciando así reportes de los posibles incidentes por medio de los niveles de activación escalonada y los mecanismos de coordinación bajo las disposiciones y lineamientos con la coordinación entre las entidades públicas y privadas, en caso de un incidente presentado en al interior de la empresa.

### 2.2.2 Objetivos específicos

- Especificar los niveles de activación y sus modos de activación escalonada, de acuerdo con el PDC.
- Establecer los procedimientos operativos para la comunicación, coordinación y control, así como para la notificación y reportes subsiguientes que deben ser desarrollados en caso de presentarse incidentes al interior de la empresa.
- Establecer acciones de coordinación entre las entidades públicas y privadas con actuación y competencia para las actividades realizadas en la empresa.

## 2.3 Alcance

El presente protocolo aplica a las actividades adelantadas al interior de la empresa. Este protocolo define las responsabilidades, la preparación y respuesta ante incidentes por pérdidas de contención de sustancias peligrosas derivadas de las actividades de la empresa.

El presente protocolo comprende desde la fase de notificación del incidente hasta el cierre operativo y finalización de la respuesta, y se aplicará en los incidentes por pérdida de contención de sustancias peligrosas derivados del desarrollo de las siguientes actividades:

- Amenazas naturales
- Amenazas tecnológicas
- Incendio
- Sismos
- Accidentes de altura
- Amenazas de tipo social

## 2.4 Organización para la respuesta

La empresa debe incluir al personal definido para la atención de las contingencias para que se preste en forma eficaz la atención de la emergencia. Para esta actividad, se definen los niveles de activación escalonada, los actores e instancias para la respuesta y la estructura de intervención y articulación con el PDC.

### 2.4.1 Coordinación operativa

Se debe disponer del personal en todo momento para atender la emergencia según los roles definidos.

En una situación de emergencia, la coordinación operativa de la atención recae en un equipo especializado encargado de gestionar las acciones y recursos necesarios para responder de manera efectiva. A continuación, se presentan los roles clave que suelen estar involucrados en la coordinación operativa de la atención a una emergencia:

1. **Líder de la Operación:** Es la persona encargada de dirigir y coordinar todas las actividades relacionadas con la respuesta a la emergencia. El líder de la operación tiene una visión general de la situación, toma decisiones estratégicas, establece prioridades y supervisa el progreso general de la respuesta.

2. **Oficial de Enlace:** Es el enlace principal entre el equipo de respuesta interna y las autoridades externas, como los servicios de emergencia, la policía, los bomberos y las entidades públicas pertinentes. El oficial de enlace facilita la comunicación y la cooperación con estas entidades externas, asegurando una coordinación efectiva.
  
3. **Coordinador de Logística:** Es responsable de gestionar los recursos y suministros necesarios durante la respuesta a la emergencia. Esto incluye asegurar el suministro de alimentos, agua, medicamentos, equipos, personal adicional, transporte y cualquier otro recurso necesario para apoyar las operaciones.
  
4. **Coordinador de Comunicaciones:** Se encarga de la gestión de la comunicación tanto interna como externa durante la emergencia. Esto implica mantener informado al personal, transmitir mensajes clave a las partes interesadas, manejar los canales de comunicación, coordinar las actualizaciones de la situación y responder a las solicitudes de información.
  
5. **Especialista en Seguridad y Salud:** Su función es garantizar la seguridad y el bienestar de todas las personas involucradas en la respuesta a la emergencia, incluyendo el personal interno y externo. Este especialista evalúa los riesgos, establece medidas de seguridad,

supervisa las condiciones de trabajo y proporciona orientación sobre protocolos de seguridad y protección.

6. **Coordinador de Recursos Humanos:** Es responsable de gestionar el personal durante la respuesta a la emergencia. Esto implica la asignación de tareas, la gestión de los horarios, la coordinación del personal adicional si es necesario y el apoyo emocional a los miembros del equipo que puedan verse afectados por la situación de emergencia.

Estos roles pueden variar según la naturaleza y la escala de la emergencia, así como la zona donde se genera dentro de la empresa. Es importante que cada rol tenga claras responsabilidades y autoridad para tomar decisiones en su área de especialización. Además, es fundamental contar con una comunicación fluida y un trabajo en equipo efectivo para asegurar una coordinación operativa exitosa durante la atención a una emergencia.

#### **2.4.2 Puesto de mando unificado (PMU)**

El PMU es una estructura centralizada y coordinada que se establece durante una situación de emergencia o desastre para facilitar la toma de decisiones y la coordinación tanto a nivel interno como entre otros actores tanto privados como públicos involucrados en la respuesta. A continuación, se describen la estructura y las funciones principales del PMU dentro del PDC:

##### **1. Estructura del PMU**

La estructura del PMU en la atención de emergencias es la siguiente:

- a. **Director del PMU:** Es el líder del PMU y tiene la responsabilidad general de coordinar y dirigir las operaciones del puesto de



mando. Toma decisiones estratégicas, establece objetivos y supervisa el progreso general de la respuesta.

- b. **Representantes de organizaciones y agencias:** El PMU reúne a representantes clave de diferentes organizaciones y agencias que participan en la respuesta. Esto puede incluir personal de respuesta de emergencia, fuerzas de seguridad, servicios médicos, agencias gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, entre otros. Cada representante es responsable de comunicar las necesidades y recursos de su organización y colaborar en la toma de decisiones.
- c. **Secciones o grupos de trabajo:** El PMU puede organizar a los representantes en secciones o grupos de trabajo específicos según las necesidades de la situación. Estos grupos pueden abordar áreas como operaciones, logística, planificación, comunicaciones, seguridad y evaluación de daños, entre otros. Cada sección se encarga de coordinar y ejecutar las acciones relacionadas con su área de responsabilidad.

## 2. Funciones del PMU

- d. **Toma de decisiones:** El PMU es responsable de tomar decisiones estratégicas y operativas en función de la información y las recomendaciones proporcionadas por los representantes y los grupos de trabajo. Se asegura de que las decisiones se

- tomen de manera rápida y eficiente para abordar la situación de emergencia.
- e. **Coordinación de recursos:** El PMU coordina la asignación y el uso eficiente de recursos, como personal, equipos, suministros y activos, para satisfacer las necesidades de la respuesta. Esto incluye la identificación de recursos disponibles, su despliegue estratégico y la coordinación de la logística asociada.
  - f. **Comunicación y coordinación:** El PMU establece y mantiene canales de comunicación efectivos entre las organizaciones y agencias participantes. Esto implica compartir información relevante, coordinar las acciones y mantener una comunicación constante con los niveles de mando superiores, así como con los actores externos relevantes.
  - g. **Evaluación de la situación:** El PMU recopila y evalúa la información sobre la situación de emergencia, incluyendo la evaluación de daños y necesidades. Esta información se utiliza para comprender la magnitud del incidente, identificar áreas críticas y tomar decisiones informadas sobre las acciones de respuesta.
  - h. **Planificación y seguimiento:** El PMU elabora y actualiza planes de respuesta, establece objetivos y realiza un seguimiento del progreso de la respuesta. Se asegura de que se implementen las estrategias adecuadas y se ajusten según sea necesario en función de la evolución de la situación.

- i. **Gestión de la información:** El PMU gestiona la recopilación, análisis y distribución de información relevante para la respuesta. Esto incluye el seguimiento de informes, datos, mapas, imágenes y otra información que sea necesaria para tomar decisiones informadas.

El PMU desempeña un papel crítico en la coordinación y gestión de la respuesta a una emergencia. Su estructura y funciones permiten una toma de decisiones ágil, una coordinación efectiva y una utilización eficiente de los recursos disponibles para hacer frente a la situación de manera coordinada y eficaz.

### **2.4.3 Atención de los cuerpos de bombero**

Si la pérdida de contención ocurre en un punto alejado del área de afectación de la empresa, el cuerpo de bomberos de la localidad asumirá el mando de las acciones operativas de control y atención, mientras el responsable del SCI se hace presente en el lugar del incidente. Las actividades adelantadas por el cuerpo de bomberos se harán basados dentro de las funciones definidas a nivel interno. La empresa se encargará de informar al cuerpo de bomberos del producto involucrado en el derrame, así como de los peligros que tenga el producto durante su manipulación.

## **2.5 Procedimientos operativos**

La respuesta a un incidente por pérdida de contención de sustancias peligrosas se desarrolla con los siguientes procedimientos:

**Figura 2.** *Secuencia de implementación de los procedimientos operativos normalizados*

### **2.5.1 Procedimiento de evidencia de la ocurrencia del incidente, notificación y alerta**

Todo incidente presentado en la empresa será notificado por el responsable de la Actividad una vez sea identificado. Siguiendo lo definido, en caso de ser requerido dado que los elementos al interior de la empresa no sean suficientes para atender la emergencia de manera interna, se notificará el incidente de

manera inmediata al cuerpo de bomberos más cercano al lugar de la ocurrencia del evento, brindando la información que se detalla en la [Tabla 22](#).

**Tabla 2.** Información para notificación de incidentes al cuerpo de bomberos

<b>Campo</b>	<b>Información requerida</b>
<b>Identificación del observador / quien notifica</b>	
Nombre completo	
Documento de Identificación / Número	

<sup>2</sup> La tabla se toma como referencia del Plan Nacional de Contingencias (PNC), y podrá ser modificada de acuerdo con los datos específicos de la empresa.

<b>Campo</b>	<b>Información requerida</b>
Nombre de la empresa que notifica	
Número telefónico de contacto	
Correo electrónico de contacto (si aplica)	
<b>Detalles del incidente</b>	
Empresa Responsable de la Actividad	
Fecha / hora de detección del incidente	
Origen de la pérdida de contención	
Ubicación	
Coordenadas geográficas	
Área afectada estimada	
Características del área afectada	

Qué peligros están presentes	
Existen personas que requieren atención médica (SI / NO)	
<b>Caracterización del hidrocarburo o sustancia peligrosa</b>	
Tipo de sustancia (hidrocarburo / otra sustancia)	
Número de Naciones Unidas (si se tiene)	
Cantidad estimada de la pérdida de contención	

### **2.5.2 Procedimiento de evaluación preliminar e inicio de acción**

Al momento de presentarse el incidente, el responsable de la actividad realizará la evaluación preliminar del mismo de acuerdo con la información del evento. La evaluación preliminar deberá contemplar como mínimo:

- Identificación del origen del incidente.
- Identificación de las características de la sustancia liberada.
- Identificación de riesgos para la seguridad de la vida humana.
- Estimación aproximada de la magnitud del incidente.
- Evaluación de las condiciones ambientales y meteorológicas predominantes.
- Estimación de la trayectoria esperada de la sustancia peligrosa liberada.
- Identificación de tiempos de desplazamiento al lugar del incidente.
- Identificación de áreas de alta consecuencia (áreas pobladas, fuentes a agua potable y recursos ecológicos inusualmente sensitivos).
- Establecimiento de las prioridades de protección y formulación de la estrategia de respuesta.
- Identificación de recursos disponibles para la atención de la emergencia.

Se deberán seleccionar únicamente los servicios de respuesta que van a ser necesarios para la atención del incidente. Sin perjuicio de lo anterior, en todos los casos se deberá realizar monitoreo, evaluación y seguimiento a la ejecución de la respuesta.

### ***2.5.3 Procedimiento de respuesta a la pérdida de contención***

Se deberán iniciar acciones lo más pronto posible para prevenir, minimizar o mitigar las amenazas a la salud pública, al bienestar del territorio o el medio ambiente. De acuerdo con las características específicas del incidente, y a las necesidades de atención y respuesta identificadas previamente, en la empresa y a quien se transfiera el mando (cuerpo de Bomberos), movilizará los recursos técnicos (bienes y servicios), económicos y de personal para ejecutar el Procedimiento Operativo Normalizado (PON) identificado en el ***Anexo A – Marco Operativo del Sistema de Comando de Incidente (SCI)***.

En el Procedimiento Operativo Normalizado (PON) para la empresa, se formulan los objetivos y se disponen las estrategias, así como la caracterización del tipo de recursos que se puede aplicar y la estructura de la organización para el periodo operacional con el fin de controlar el incidente dependiente del tipo y evaluación de este. El PON permite:

- Trabajar con objetivos claros y acciones bien definidas.
- Dar respuesta a niveles de respuesta altos.
- Disponer los recursos apropiados.
- Controlar el progreso del trabajo; comprobar el cumplimiento y corregir desvíos.
- Medir eficiencia (efectividad del trabajo vs. costos).

De manera permanente, la empresa junto con la autoridad ambiental realizará las actividades de monitoreo, evaluación y seguimiento de las acciones de respuesta, de acuerdo con sus jurisdicciones y competencias.

Todas las decisiones que se tomen en el PMU para el desarrollo de las actividades contempladas en el PAI deberán quedar registradas en la bitácora del PMU que se presenta en la [Tabla 3](#).

**Tabla 3.** Bitácora de registro de actividades del PMU

<i>Día</i>	<i>Hora</i>	<i>Decisión</i>	<i>Responsable</i>

El responsable de la generará reportes parciales que den cuenta de la implementación del PON.

Con base en las características del incidente, el impacto generado y la capacidad de respuesta del responsable de la Actividad, la autoridad competente definirá cuál deberá ser la frecuencia de los reportes parciales. Para notificar a la autoridad ambiental en concordancia con la Resolución No 1486 de 2018 “Por la cual se adopta el formato único para el reporte de contingencias para proyectos no licenciados” cuando suceda un derrame, se hará a través de la plataforma VITAL (Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea) dispuesto por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, en los términos y plazos definidos en el Artículo 3 de la citada resolución; el cual menciona que dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia o conocimiento de la contingencia ambiental, se realiza un reporte inicial y de acuerdo a la periodicidad establecida en la Resolución 1767 de 2016, dentro de los 7 días calendario siguientes al reporte inicial, se diligenciará a través de VITAL el formato único en lo concerniente a los avances parciales en la atención de la contingencia hasta su finalización, caso en el cual se diligenciará el reporte final.

El PON se deberá ajustar y ejecutar de manera que de alcance a las particularidades y evolución del incidente siguiendo el proceso de planificación operacional (**Anexo B**).

#### 2.5.4 Procedimiento de cierre operativo

Para efectuar el cierre operativo de la emergencia, el responsable de la Actividad deberá llevar a cabo las labores de contención, recuperación de la sustancia, limpieza, recolección, manejo y disposición final de residuos; éstas se podrán realizar durante la atención del incidente y a la finalización de éste. El CI garantizará que estas acciones se hayan concluido. En la desmovilización todo el personal se debe considerar las siguientes acciones básicas:

- Completar todas las actividades de acuerdo con el Procedimiento Operativo Normalizado
- Instruir sobre el procedimiento de desmovilización a todo el personal.
- Recoger y ubicar todos los equipamientos, herramientas y materiales en los lugares respectivos.
- Establecer con anticipación puntos y horario de partida.
- Reabastecer a los equipamientos para que queden operativos.
- Completar los Formularios SCI.

Una vez se desmovilizan los recursos, el CI/CU oficializará el cierre operativo de la respuesta, el cual se registrará en la bitácora del PMU (Ver [Tabla 3](#)).

La disposición final de los residuos resultantes de las labores de contención, recuperación de la sustancia, limpieza, recolección manejo y disposición final deberá ser conforme a lo dispuesto en el SF-AM-DO-03 Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.

El proceso de cierre consiste en:

- a. **Cierre Operacional:** Es la desmovilización total y entrega del área del incidente a las autoridades competentes (si aplica) o dejando las zonas operativas para continuar con las labores propias de la empresa.
- b. **Cierre Administrativo:** Consiste en la realización de la Reunión Posterior al Incidente (RPI), la revisión y compilación de los Formularios correspondientes, la preparación y entrega del Informe



Final del Incidente a las autoridades correspondientes (si aplica) o a la alta gerencia de la empresa.

- c. **Reunión Posterior Al Incidente-RPI:** Una RPI es un intercambio estructurado de opiniones, analizando hechos y no conductas de individuos o grupos, que permite capitalizar las experiencias individuales y grupales de quienes trabajaron durante una operación. Además de contribuir al mejoramiento del manejo de situaciones futuras similares, es una oportunidad para que los participantes expresen y compartan las sensaciones, sentimientos y vivencias personales que tuvieron durante la

realización de su trabajo. En un RPI no se utilizan los nombres de las personas sino las funciones o la identificación de las unidades.

Por último, el responsable de la Actividad elaborará y presentará el informe final con sus respectivos anexos a través de la ventanilla VITAL del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en caso de que la emergencia haya traspasado los linderos de la empresa, hayan afectado alguna zona sensible (fuentes hídricas, zonas verdes, población aledaña) y se hayan involucrado entidades públicas (bomberos, autoridades ambientales, etc.).

#### ***2.5.5 Procedimiento para la documentación del proceso***

La documentación de las actividades realizadas durante la respuesta al incidente deberá ser recopilada de manera permanente hasta el cierre operativo de la misma por parte del CI. Esta información apoyará la toma de decisiones, permitirá tener trazabilidad de todo el proceso de atención al incidente, y se constituirá en insumo fundamental para la elaboración del informe final, así como para la elaboración de informes oficiales para investigaciones a que haya lugar ante las entidades de control, cobro de servicios, procedimiento de indemnización o compensación, entre otros.

Dentro del esquema definido para la atención del evento, en todos los casos se contará con un encargado de realizar la recopilación de toda la información pertinente.

Cuando corresponda, se recopilará documentación para la comprensión científica del ambiente y para la investigación, el desarrollo de métodos y tecnología mejorados de respuesta y recuperación.

La documentación a que se refiere el presente numeral incluye, pero no se limita a los formularios SCI, la bitácora del PMU, el reporte inicial, los reportes parciales, el informe final y sus anexos; y deberá ser archivada y salvaguardada por la empresa. La documentación estará a disposición de las autoridades ambientales que la soliciten.

## **2.6 Acciones coordinadas para la respuesta**

Este plan tiene por objeto diseñar medidas de respuesta ante una emergencia para facilitar la movilización, interacción y optimización de los recursos disponibles. De igual manera, permite establecer los medios de comunicación internos y externos para minimizar daños y/o afectaciones en las personas, el ambiente y la operación de la empresa. Estos procedimientos permiten dar respuesta oportuna y asertiva a contingencias que se presenten en la empresa, las cuales fueron identificadas previamente.

A continuación, se describen los Procedimientos Operativos de Actuación (PON) para la atención de una contingencia independiente de su origen (natural, social, técnico y humano) y que representan un riesgo para la Organización, junto con las acciones o medidas que se deben llevar a cabo en cada una.

*SF-ST-IN-11 Procedimientos Operativos de Normalizados (PON)*, entre los cuales están:

- Procedimiento Operativo Normalizado – Inundación y Tormenta.
- Procedimiento Operativo Normalizado – Sismo.
- Procedimiento Operativo Normalizado – Colapso Estructural.
- Procedimiento Operativo Normalizado – Derrame y/o Fuga De Sustancias Químicas.
- Procedimiento Operativo Normalizado -- Incendio y/o Explosión.
- Procedimiento Operativo Normalizado – Accidente de Tránsito.
- Procedimiento Operativo Normalizado – Actos Vandálicos.

## 2.7 Finalización de la emergencia

En esta fase, el responsable de la Actividad recopilará la documentación generada durante la atención del incidente y con base en ella elaborará un **informe final**, en un plazo no mayor a 20 días hábiles a partir de la oficialización del cierre operativo<sup>3</sup>, el cual debe incluir como mínimo la siguiente información:

1. Identificación de la fuente de la pérdida de contención de la sustancia peligrosa (instalación fija, vehículo de transporte, línea de transporte de sustancias peligrosas).
2. Lugar del incidente (coordenadas, área afectada, fecha y hora del incidente).
3. Posible causa de la pérdida de contención con la identificación del producto (Ficha técnica y Ficha de Datos de Seguridad - FDS, o MSDS por su nombre en inglés - Material Safety Data Sheet).
4. Condiciones del tiempo reportadas durante el incidente.
5. Acciones ejecutadas para controlar el incidente. Si es posible, describir estas acciones de acuerdo con las fases del plan de acción ejecutado, ya que esto permite visualizar la evolución del incidente (Incluir soportes de los monitoreos realizados).
6. Relación de afectaciones ambientales y sociales (con georreferenciación y documentación de soporte).
7. Resumen de los gastos en los que se incurrió para la atención del incidente, incluyendo la descripción de los diferentes rubros (personal calificado para la atención, equipos utilizados, arriendo o uso de vehículos, combustible, gastos para la disposición final del producto, disposición de residuos, limpieza, desmovilización, entre otros).
8. Estado de reclamaciones recibidas.
9. Resultados, conclusiones y lecciones aprendidas sobre la atención y respuesta al incidente en general y las acciones de coordinación y control ejecutadas por las entidades; identificando los aspectos positivos y negativos para establecer las mejoras a ser implementadas en caso de que se presenten incidentes similares, las cuales deberán ser socializadas al interior de cada entidad.

A continuación, se presenta un modelo de informe final para ser elaborado al momento de presentarse una emergencia ([Tabla 12](#)).

**Tabla 12.** Formato final de reporte de emergencias

<b>INFORME FINAL DE LA ATENCIÓN DEL DERRAME O FUGA</b> <b>(Emergencias Medias/Mayores)</b>	
Entidad o empresa encargada de la atención del derrame:	-
Actividad económica:	-
Funcionario responsable del reporte:	-
Teléfono:      Celular:	
Fecha y hora del derrame:	-
Fecha y hora de finalización de la emergencia:	-
Localización del derrame (Dpto., Mpio., Vereda, Localidad):	-
Origen del derrame / Fuga (fuente, si se tiene determinada):	-
Causa del derrame / Fuga:	-
Volumen del derrame / Fuga (Gls):	-
10- Determinación de áreas afectadas (terrenos, recursos naturales, instalaciones):	

11- Determinación de comunidades afectadas:
12- Metodología de atención utilizada: Plan de acción desarrollado (descripción de medidas de prevención, corrección, monitoreo adoptadas. Dentro de este ítem se deberá relacionar las acciones de contención, recolección, almacenamiento temporal y recuperación del producto).
13- Cantidad de producto recuperado. (Derrame y/o fuga):
14- Número de pozos donde se evidenció producto en fase libre:
15- Dimensión de la Pluma de contaminación:
16- Empresas involucradas en las actividades de gestión de residuos peligrosos:
17- Actividades posteriores a la contingencia / indicadores y seguimientos realizados a la actividad:

**INFORME FINAL DE LA ATENCIÓN DEL DERRAME O FUGA**

**(Emergencias Medias/Mayores)**

18- Actividades de remediación a implementar en el predio (si aplica):
19- Análisis de resultados (caracterizaciones de suelo y agua si hay lugar a ello):
20- Apoyo externo (solicitado y obtenido):
21- Estimación de costos de atención:
22- Observaciones:
23- Anexos: si existen, se pueden anexar informes y registros fotográficos de la atención de la emergencia.

Una vez superada la emergencia, y si la situación lo amerita, se elabora un informe para presentar a la entidad ambiental competente el cual debe establecer todas las acciones desde las causas de la emergencia, la atención inmediata, acciones posteriores y alternativas de remediación. Dicho informe debe contener:

- Cantidad de producto derramado
- Cantidad de producto recuperado

- Causa que ocasionó el derrame o la fuga
- Metodología de atención utilizada
- Empresas involucradas en las actividades de gestión de residuos peligrosos.
- Actividades posteriores a la contingencia, con los indicadores y seguimientos realizados a la misma.
- Medios afectados
- Definir las actividades de remediación a implementar en el predio, cuando aplique.
- Análisis de resultados caracterizaciones de suelo y agua si hay lugar a ello.

A continuación, se detallan los ítems que no aplican en el informe final, teniendo en cuenta que el E-SOMOS FONTIBON no cuenta con EDS, si no con un tanque aéreo de almacenamiento de hidrocarburo (ACPM) con una capacidad de 2000 galones, de cual solo mantiene almacenado máximo 750 galones:

- Número de pozos donde se evidenció producto en fase libre
- Levantamiento topográfico de pozos de monitoreo y/o observación de acuerdo a los estándares de la autoridad ambiental.
- Dimensión de la Pluma de contaminación.

### **3 COMPONENTE INFORMÁTICO**

#### **3.1 Objetivo**

El presente componente informático establece las bases de lo que éste requiere en términos de sistemas de manejo de información, a fin de que los componentes estratégico y operativo sean eficientes. Toda la información del PDC será recopilada y actualizada permanentemente por la empresa.

#### **3.2 Requerimientos de información del sector público y del sector privado**

##### **3.2.1 Números de Emergencia Contacto interno:**

La empresa puede contactar las entidades y organismos de apoyo en caso de emergencia y mantener un listado con los números telefónicos del personal que apoya las tareas de atención de derrames los cuales deben ser actualizados periódicamente.

### **3.2.2 Divulgación**

Se divulga el plan de emergencias al personal vinculado con la empresa a través de la inducción para personal nuevo, en donde se enfatizarán las acciones a seguir en caso de: descubrir eventos de emergencia (incendio, atentado, sismo, entre otros). El Plan de emergencias también se divulga mínimo una vez al año al personal que se encuentre laborando en la empresa.

### **3.2.3 Actualización**

El plan debe actualizarse cuando se agreguen nuevos procesos a la organización o cuando se incorporen nuevos procedimientos de atención de contingencias, igualmente debe ser actualizado cuando haya un cambio estructural de la organización.

### **3.2.4 Notificación**

El propósito del registro de los incidentes de pérdidas o de daños de la propiedad, de los equipos y/o de los productos de la Compañía y de los incidentes ambientales es proporcionar información para asistir en la identificación de las áreas con problemas y determinar la acción requerida para controlar dichos incidentes. Además, estas informaciones sobre las pérdidas de producto/propiedad y lesiones son útiles a fines de comparación y ayudan a la Gerencia en la identificación de las áreas sobre las cuales deben concentrarse los esfuerzos de mejoramiento.

Los incidentes que resultan del diseño, operación, procedimiento, mantenimiento, instrucción, y de “casos fortuitos” deben ser comunicados.

### **3.2.5 Notificación de incidentes**

Los incidentes ambientales y de seguridad que son significativos de conformidad con los siguientes criterios deberían ser comunicados inmediatamente.

#### **• Incidentes de Seguridad**

- Todos los accidentes o incidentes que implican una muerte.
- Todos los accidentes o incidentes que implican una lesión que requiere que una persona sea hospitalizada.
- Todos los incendios de cualquier tipo o tamaño y los daños resultantes.

• ***Incidentes Ambientales***

Deberán ser Comunicados Inmediatamente

- Todas las fugas, derrames, descargas que ocurran en y/o emigren fuera de los linderos de la empresa.
- Todas las fugas o derrames recurrentes.
- Cualquier incidente ambiental que requiera una acción correctiva (por ejemplo, recuperación de producto o limpieza).

En síntesis, todos los incidentes, accidentes o contingencias de orden ambiental que generen afectaciones de alta significancia a los componentes ambientales o sociales circundantes, sean informados a la autoridad ambiental competente.

### **3.3 Grupo nacional de expertos**

En la empresa se tiene en cuenta el detalle de expertos y equipos o sustancias en el cual se relacionan las características, especificaciones técnicas y localización de los equipos utilizados para el control y manejo de pérdidas de contención de sustancias peligrosas, así como la ubicación y forma de contacto con los expertos en contingencias, con el fin de facilitar la consecución de éstos en caso de ser necesario.

Se tienen en cuenta las siguientes entidades aplicables:

- Dirección Nacional de Bomberos de Colombia Autoridades Ambientales regionales
- Ministerio de ambiente
- Alcaldía
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD
- Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres CDGRD



- Cruz Roja
- Defensa Civil
- Policía Ejercito
- Sistema de Emergencias médicas

## **ANEXO A**

### ***Sistema Comando de Incidente (SCI)***

## **ANEXO A**

### **MARCO OPERATIVO DEL SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTE (SCI)**

El propósito de este sistema es definir e implantar una organización de respuesta estructurada y flexible para desarrollar un plan de acción que permita atender los incidentes alcanzando los objetivos de respuesta propuestos.

El SCI permite el manejo efectivo y eficiente de incidentes integrando el equipo, personal, procedimientos, protocolos y comunicaciones que operan dentro de una estructura organizacional común, diseñada para habilitar el manejo efectivo y eficiente de los incidentes.

#### **1 ciclo de planeación de la respuesta**

Para adelantar la gestión apropiada de los incidentes que ocurran en la empresa, se requiere implementar un enfoque sistemático que sirva para planificar la respuesta del equipo. El ciclo de planificación es un proceso continuo de identificación y tratamiento de los riesgos planteados por un incidente en particular. En su forma más simple, este proceso tiene cuatro pasos:

1. **Evaluación de incidentes.** Se realiza la identificación y priorización de los recursos ambientales y socioeconómicos amenazados por el incidente.

2. **Planificación y toma de decisiones.** Se desarrolla, considera y seleccionan las estrategias para responder al incidente.
3. **Implementación.** Se realiza la implementación operacional de las estrategias de respuesta seleccionadas.
4. **Monitoreo y revisión.** Se ponen en marcha los mecanismos para evaluar la efectividad de las estrategias de respuesta implementadas.

## 2 Plan de acción del incidente (PON)

El PON describe las actividades y el apoyo logístico de la respuesta, formalizando de manera efectiva los objetivos, estrategias y tácticas implementadas y utilizadas durante el incidente. Para el desarrollo del presente PON se establece un periodo operacional específico establecido por un turno diario, todos los días, que es la jornada laboral. El periodo operacional lo define el comandante de Incidente (CI) y varía entre 1 a 24 horas, dependiendo de la magnitud del incidente, siendo los periodos de 2 horas los más comunes. Ver los SF-ST-IN-01 Procedimientos Operativos Normalizados.

El PON identifica claramente las responsabilidades y genera documentación de las tareas (formularios), los cuáles se desarrollarán conforme las actividades definidas en la organización dentro del SCI. La documentación escrita será requerida como soporte para reclamaciones de responsabilidad y compensación.

La información que debe evaluarse al momento de presentarse un incidente es la siguiente:

- Identificar la naturaleza del incidente y verificar que sucedió
- Identificar las posibles amenazas
- Identificación del tamaño del área afectada
- Evolución de la amenaza
- Aislamiento del área

- Ubicación del Puesto de Mando Unificado (PMU), bases, etc.
- Identificación de rutas de acceso y evacuación

Al momento de presentarse una contingencia, se debe diligenciar un formulario que presente el resumen del incidente de modo que se informe al CI, al Staff de Comando y a las Secciones la información básica sobre la situación del incidente y la de los recursos asignados al incidente. También sirve como un récord permanente de toda la respuesta que tuvo el incidente (**Anexo 1 – Formulario Resumen del Incidente**).

### **2.1.1 Definición de los objetivos**

Los objetivos para atender los posibles incidentes en la empresa son indispensables para el adecuado desarrollo del PON. Los objetivos expresan lo que se necesita alcanzar y deben cumplir con lo siguiente:

- Se específicos y claros
- Ser alcanzables y viables en un tiempo específico y que sean posibles de lograr con los recursos que la estación (y otras áreas de apoyo) que puedan proporcionar para atender el incidente
- Ser observables
- Permitir su evaluación

### **2.1.2 Determinar las estrategias, recursos y organización**

Se deben determinar las estrategias necesarias para llevar a cabo el objetivo establecido y definir y asignar los recursos apropiados para el período operacional. Las estrategias planificadas en el período operacional se deben ajustar si no se cuenta con los recursos necesarios para la atención. Estos cambios

podrían requerir también una reformulación de los objetivos. Las estrategias pueden ser desarrolladas durante todas las fases de una operación y no están restringidas a períodos operacionales específicos de corto o largo plazo y especifican quién hará la acción.

### ***Estrategias:***

Son las acciones puntuales que se deben realizar para el resultado previsto y el logro del objetivo. Para desarrollarlas se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Describir el despliegue y dirección de recursos asignados, para cumplir con las estrategias y los objetivos.
2. Desarrollar una lista de recursos requeridos (personal, equipos, equipamiento, suministros e instalaciones).
3. Proveer una lista de recursos disponibles.
4. Comparar los recursos requeridos con los recursos disponibles y discutir los hallazgos con el responsable.
5. Preparar la información para la Reunión Táctica, con base en el análisis.

### ***Recursos y asignación:***

La asignación de recursos consiste en determinar y asignar la clase y el tipo de recursos apropiados para las tácticas definidas previamente. Al momento de solicitar recursos, es necesario brindar la mayor cantidad de información que sea útil para la preparación del personal antes de desplazarse al incidente. Esta información debería ser clara y concisa e incluir lo siguiente:

1. Tarea por ejecutar.
2. Hora y sitio de reporte.
3. Tiempo asignado a la actividad.

4. Nivel de esfuerzo requerido para lograr la tarea.
5. Cualquier equipo especial requerido.
6. Necesidades de soporte logístico.
7. Cualquier información de contacto.

### **2.1.3 Preparar y divulgar el PON**

La información complementaria al PON debe ser diligenciado en el **Formulario Resumen del Incidente – Anexo 1**, donde se describe la información básica sobre la situación del incidente y la de los recursos asignados al incidente. Estos formularios sirven como un récord permanente de toda la respuesta que tuvo el incidente.

El formulario debe ser diligenciado por el CI o por la persona designada para esta actividad puntual. Debe estar completamente diligenciado cuando requiera transferir el mando a otra persona, entidad o área específica, junto con una explicación verbal detallada. Deberá ser utilizado para el manejo de la respuesta durante el periodo inicial y continuarse durante todos los periodos operacionales que se establezcan. Una vez elaborado el PON y aprobado por el CI, este debe ser de conocimiento general.

En el siguiente cuadro se listan los cargos es.

### **Figura 1. Estructura funcional del SCI**

Se parte de una estructura funcional de la empresa, donde el CI es quien asume inicialmente todas las funciones. Conforme el incidente se desarrolla y van llegando más recursos, será necesario delegar funciones y establecer niveles para mantener su alcance de control.

Cuando el CI delega funciones de Seguridad, Información Pública y/o Enlace se les conoce como **Staff de Comando** y cuando delega funciones de Planificación, Operaciones, Logística y Administración y

Finanzas se les llama **Secciones o Staff General**, estas pueden dividirse en funciones más pequeñas. La estructura del SCI tiene la capacidad de ampliarse o contraerse para adecuarse a las necesidades del incidente que se presente en la empresa.

### **3 Mando**

El mando cubre la función de responsable de un incidente, y debe establecer los objetivos y prioridades de la respuesta. Además, la función de mando puede ser también responsable por los asuntos públicos y la información médica, cuestiones legales, seguridad general de los incidentes y relaciones interinstitucionales.

De manera general, ésta es la más alta función dentro del SCI y consiste en administrar, coordinar, dirigir y controlar los recursos en la escena. El mando se puede implementar basado en dos formas; el mando único, el cual es ejercido por una sola persona en representación de una entidad o el mando unificado, donde se identifican diferentes entidades con responsabilidades sobre la resolución de un incidente, evento u operativo. A continuación, se describen las actividades del mando.

#### **• Mando Único**

Para el funcionamiento de la cadena de mando, se establece de forma jerárquica la autoridad en la estructura organizacional del incidente, evento, operativo, emergencia o desastre en la empresa. En cuanto a la unidad de mando, se especifica que cada persona responda o informe a una sola persona designada. Es importante mencionar que la cadena de mando no evita que el personal de la empresa se comunique directamente entre sí para pedir o compartir información. Lo anterior debido a que la gestión efectiva del incidente, evento, operativo, emergencia o desastre está basada en una estructura rigurosa de comando y control en dirección descendente.

#### ***Comandante del Incidente (CI)***

Este rol es seleccionado por la empresa, basado en su experiencia, conocimientos, habilidades, entre otras. Al momento de presentarse un incidente, el CI debe cumplir con las siguientes funciones:

- Asumir el mando en el que deberá administrar, coordinar, dirigir y controlar los recursos disponibles, ya sea por competencia legal, jerárquica o técnica.
- Establecer el Puesto de Comando (PC).

- Preparar y completar el **Formulario Resumen del Incidente – Anexo 1**.
  - Actuar bajo los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal aplicable.
  - Evaluar y establecer las prioridades.
  - Definir los objetivos y estrategias.
  - Establecer los procedimientos para administrar los recursos.
  - Velar por la seguridad del personal de la estructura del SCI.
  - Dirigir la Reunión de Planificación.
  - Liderar la preparación e implementación del PAI, así como su aprobación.
  - Establecer procedimientos de activación, movilización, operación y cierre.
  - Mantener la coordinación general de las actividades.
  - Autorizar la información a divulgar.
  - Garantizar la gestión documental.
  - Aprobar el Plan de Desmovilización.
  - Realizar el Cierre Operacional.
  - Dirigir la Reunión Posterior al Incidente (RPI).
- 
- Preparar el Informe Final.
  - Rendir cuentas de las actividades desarrolladas bajo su mando (civil, penal, fiscal, entre otros).

Cuando el incidente se incrementa en cuanto al uso de recursos, el CI puede delegar autoridad a otros para el desempeño de ciertas actividades. Cuando la expansión es necesaria, en cuanto a seguridad, información pública y enlace, el CI establecerá las posiciones del **Staff de Comando**.

---

**Staff de comando**

El staff de comando es definido por el CI y se constituye de: La seguridad, la información pública y el enlace. A continuación, se describen las actividades y funciones de cada componente del staff de comando.

**- Oficial de seguridad (OFS)**

Este rol identifica, prioriza y mitiga las amenazas y los riesgos del sitio de trabajo durante el periodo operacional. Las funciones se describen a continuación:

- Evaluar situaciones peligrosas e inseguras.
- Actuar bajo los protocolos establecidos en el plan de contingencia de la empresa y teniendo en cuenta el marco legal aplicable.
- Desarrollar medidas de seguridad para el personal que está dentro de la estructura del SCI.
- Identificar, detener o prevenir acciones inseguras, en lo posible a través de la línea normal de mando.
- Definir los mensajes de seguridad para el PAI.
- Apoyar al CI, en las Reunión de Objetivos y Estrategias en lo que corresponde a aspectos de seguridad.
- Apoyar al Jefe de la Sección de Operaciones, en la Reunión Táctica en lo que corresponde a aspectos de seguridad.
- Asistir a la Reunión de Planificación.
- Investigar los accidentes que ocurran en las áreas cercanas.

**- Oficial de información pública (OFIP)**

Es el responsable del flujo de la información entre el incidente, evento, operativo, emergencia o desastre en la empresa con el exterior de este. Las funciones se describen a continuación:

- Coordinar todas las actividades de información pública.



- Actuar bajo los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal aplicable.
- Establecer un lugar para proporcionar la información, siempre que sea posible.
- Preparar los comunicados de prensa y presentarlos al CI para su revisión y aprobación.
- Coordinar y preparar el escenario para las conferencias de prensa del CI
- Preparar los reportes de situación para las autoridades, según solicitud del CI
- Coordinar con la Sección Logística para disponer el espacio de trabajo, personal, materiales, equipos y suministros necesarios.
- Preparar un resumen inicial de información después de iniciar su actividad en el incidente.
- Garantizar que se mantenga una información consolidada y coherente para entregar a los actores externos al incidente y comunidad en general.
- Participar en las reuniones y actualizar los comunicados.
- Responder a las solicitudes especiales de información.
- Llevar y/o consolidar el registro fotográfico, si es solicitado por el CI.

**- Oficial de enlace (OFE)**

Este oficial es responsable de articular la información de necesidades de gestión del incidente, evento, operativo, emergencia o desastre con actores externos y al interior de la estructura del SCl de la empresa. Las funciones se describen a continuación:

- Mantener el directorio actualizado de los actores clave por institución legal aplicable a la ubicación de la empresa
- Actuar bajo los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal aplicable.
- Contactar y vincular a los responsables de la estación que puedan aportar recursos para la atención de la situación.

- Proporcionar un punto de contacto para los representantes de las instituciones de ayuda y cooperación.
- Desarrollar acciones para resolver requerimientos realizados a la empresa, que no se puedan solucionar dentro de la estructura del SCI.

### ***Staff general de secciones***

Cuando el CI necesita recursos que superan su alcance de control, puede activar una o más secciones tales como; Planificación, Operaciones, Logística y Administración/Finanzas, u otras posiciones, según sea necesario. Cada Jefe de Sección, a su vez, tiene la autoridad de expandir su organización interna.

Este staff es responsable de la evaluación de la información y del uso de esta al interior de la Estructura Organizacional, lleva el control de los recursos y prepara el plan de desmovilización.

Las Secciones son posiciones subordinadas directamente al CI, están a cargo de un Jefe y contienen unidades específicas.

## **4 Planeación**

La función de planeación es ser el responsable por la gestión de la información y del desarrollo del PON; la información administrada por esta función incluirá datos situacionales, asesoramiento ambiental y de despliegue de recursos y otros consejos técnicos. La planificación también es responsable del desarrollo de planes de respuesta específicos al incidente.

Las tareas definidas en la función de planeación son:

- **Situación e inteligencia.** Son tareas relacionadas con la captura, evaluación y distribución de información sobre las situaciones actuales y pronósticos, que incluye información de los recursos ambientales, modelación de la trayectoria de la mancha, entre otros.
- **Despliegue de recursos.** Es la compilación y mantenimiento de la información concerniente a los recursos tales como el personal y equipos que haya sido desplegados, asignados, reemplazados y desmovilizados. También corresponde a esta función la identificación y seguimiento de los recursos críticos dentro del incidente.
- **Ambiente.** El principal propósito de las operaciones de respuesta es minimizar los impactos a los recursos, naturales, económicos, culturales y sociales.
- **Planeación de la respuesta.** Se refiere a la preparación y diseminación de los planes específicos que vayan a ser utilizados para responder específicamente a un incidente. Esta tarea debe ser coordinada en reuniones de planeación. Para el correcto desarrollo de esta planeación, se proponen una serie de acciones rápidas, compuestas por reuniones y productos que se conoce como el ciclo de la Planificación Operativa
- **Apoyo técnico.** Asesores y especialistas técnicos pueden ser requeridos a fin de atender aspectos específicos del incidente, en especial temas como seguridad y salud pública, materiales peligrosos y culturales.

## 5 Operaciones

La función operativa debe gestionar que las actividades se lleven a cabo para atender y responder al incidente y todos los recursos desplegados en el campo para su atención. Las operaciones se organizan teniendo como base las áreas afectadas, los recursos involucrados en la operación y las acciones tácticas desplegadas, para garantizar entre otros:

- Atención de incidentes conexos como incendio y explosión.
- Búsqueda, rescate, atención de lesionados.
- Contención y confinamiento del producto.
- Recolección y disposición del producto.
- Limpieza de las áreas afectadas.
- Otros (dependerá del tipo de incidente y su evaluación).

Los responsables junto con los roles desempeñados en esta etapa se presentan a continuación:

**- Jefe de sección de operaciones**

Es el responsable ante el CI de la gestión directa de las actividades operativas relacionadas con el incidente. Las funciones del jefe de sección de operaciones son las siguientes:

- Obtener un reporte rápido del CI.
- Actuar bajo los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal que aplica (si existe).
- Establecer las tácticas.
- Coordinar y preparar a reunión táctica.
- Liderar la reunión táctica.
- Ejecutar el Plan de Seguridad.
- Desarrollar las estructuras internas de la Sección.

- Implementar la parte operacional del PAI.
- Desarrollar una estructura interna de su sección.
- Determinar las necesidades y solicitar recursos adicionales.
- Conformar los equipos de intervención y fuerzas de tarea asignados.
- Supervisar las operaciones.
- Mantener informado al CI acerca de las actividades especiales, eventos y ocurrencias.

#### - Encargado del Área de Espera

Debe responsabilizarse de todas las actividades del área. Las funciones del encargado del área de espera son las siguientes:

- Obtener un reporte rápido del Jefe de Sección de Operaciones.
- Actuar bajo los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal que aplica (si existe).
- Establecer y definir un diagrama del área de espera.
- Definir el sitio para el registrador.
- Marcar áreas para la identificación y control de tráfico.
- Solicitar los servicios de mantenimiento.
- Determinar las necesidades y requerimientos de alimentación, equipo, sanidad y seguridad e informa al Jefe de Sección de Operaciones.
- Responder a los requerimientos de asignación de recursos.
- Mantener informado al Jefe de Sección de Operaciones sobre los recursos disponibles en el Área de Espera. Esto podría hacerse desde operaciones a través del centro de comunicaciones del incidente.

- Preparar y entregar recibos por el equipo de comunicaciones y otras provisiones que se distribuya y reciba en el área de espera.
- Informar acerca de los cambios en el estado de los recursos.
- Mantener el Área de Espera en condiciones ordenada.
- Desmovilizar el área de espera de acuerdo con el plan de desmovilización del incidente y asegurar que todo el personal ha sido desmovilizado y que todos sus recursos están inventariados y relevados de uso antes de partir.
- Informar a la Unidad de Desmovilización su salida del incidente.
- Garantizar el llenado de formularios que le corresponden.

#### **- Encargado del Área de Concentración de Víctimas**

Debe responsabilizarse de todas las actividades del área en el manejo de víctimas. Las funciones del encargado del área de espera son las siguientes:

- Obtener un reporte rápido del Jefe de Sección de Operaciones.
- Actuar bajo los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal que aplica (si existe).
- Establecer una estructura organizativa del Área de Concentración de Víctimas (ACV) si la requiere.
- Llevar un registro de las personas atendidas y o trasladadas.
- Clasificar a las víctimas, así como coordinar el traslado de pacientes con los centros hospitalarios.
- Determinar las necesidades de pacientes y recursos requeridos e informar al Jefe de Sección de Operaciones o al CI.

- Si se establece una morgue coordinar con el Oficial de Enlace o con las autoridades pertinentes para tal fin.
- Mantener el ACV en forma ordenada y definir las rutas de ingreso y egreso de vehículos.
- Asegurar que todo el personal ha sido desmovilizado y que todos sus recursos están inventariados y relevados de uso antes de partir.
- Informar a la Unidad de Desmovilización al momento de retirarse del área del incidente.
- Garantizar el llenado de formularios que le corresponden.

## 6 Logística

Esta sección se encarga de la provisión y el mantenimiento de todos los insumos, suministros y servicios requeridos para atender el incidente. Las funciones de esta sección son de apoyo exclusivo a los que responden al incidente. Conduce al Coordinador de la Rama de Servicios y de la Rama de Apoyo; a los Líderes de las Unidades Médica (proporciona atención al personal de respuesta al incidente y no a las víctimas), de Comunicaciones, de Recepción y Distribución, de Instalaciones, de Provisiones, de Apoyo Terrestre y de Alimentación; a los Encargados de Base, de Equipos, de Campamento, de Seguridad y de Requisiciones.

Los responsables junto con los roles desempeñados en esta etapa se presentan a continuación:

### - Jefe de sección de logística

Es el responsable de los flujos de información adecuados y de mantener al personal concentrado en las tareas que está adelantando. Las funciones del jefe de sección de logística son las siguientes:

- o Coordinar la provisión de todos los servicios de transporte, comunicaciones, suministros, equipo, mantenimiento, y abastecimiento de combustible, para el desarrollo o soporte de la situación.
- o Garantizar la provisión de alimentos., hidratación y servicios médicos para el personal que trabaja en el SCI.
- o Garantizar que se cumplan las normas de higiene y nutrición para todo el personal.
- o Dimensionar necesidades de recursos y requerimientos de soporte para toda la operación del SCI hasta la desmovilización.
- o Desarrollar la estructura organizacional de su sección.
- o Solicitar recursos adicionales según sea necesario.
- o Asegurar y supervisar el desarrollo de la atención en comunicaciones, unidades médicas y planes de tráfico, según sea necesario.
- o Revisar y hacer observaciones al plan médico.
- o Revisar el Plan de Desmovilización y ver requerimientos.
- o Supervisar la desmovilización de la Sección de Logística y recursos asociados, así como asegurar que todos los recursos de su sección están inventariados y relevados de uso antes de partir.
- o Garantizar que todos los formularios a cargo del personal de su sección sean debidamente llenados y entregados a los responsables antes de desmovilizarse, así como los informes.
- o Participar en el cierre de la operación.



El personal de apoyo en esta sección son las siguientes:

**- Líder Unidad de Comunicaciones**

Desarrolla el Plan de Comunicaciones, distribuye y mantiene todo tipo de equipo de comunicaciones y se encarga del Centro de Comunicaciones del Incidente.

**- Líder Unidad Médica**

Desarrolla el Plan Médico, provee primeros auxilios y cuidado médico no intensivo al personal asignado a la emergencia. Esta unidad también desarrolla el plan de transporte médico del incidente y prepara informes médicos.

**- Líder Unidad de Alimentos**

Es responsable de determinar y satisfacer las necesidades de alimentos y agua potable en todas las instalaciones del incidente y de todos los recursos activos dentro de la Sección de Operaciones.

**- Unidad de Materiales**

Ordena el personal, equipo y suministros. Además, almacena, mantiene, controla los suministros y arregla los equipos.

**- Unidad de Instalaciones**

Establece y mantiene cualquier establecimiento requerido para apoyo del incidente. Provee las personas a cargo de las bases y campamentos. Además, provee apoyo de seguridad para las instalaciones y para el incidente a medida que se requiera.

**- Unidad de Apoyo Terrestre**

Brinda transportación y se encarga del mantenimiento de los vehículos asignados al incidente.

## **7 Administración y finanzas**

Esta función supervisa y mantiene los registros sobre los costos incurridos durante la ejecución de la respuesta a un incidente, incluida la provisión de la contabilidad, registro de tiempo y análisis de costos.

Esta función es particularmente relevante para incidentes de hidrocarburos o sustancias potencialmente peligrosas debido a la capacidad de recuperar costos de acuerdo con las disposiciones de los convenios internacionales de compensación relevantes. Esta función, igualmente, puede ser la responsable por el manejo de reclamaciones por daños, pérdidas por uso, seguros, etc. Los responsables junto con los roles desempeñados en esta etapa se presentan a continuación:

### **- Jefe de la sección de administración y finanzas**

Es responsable de los aspectos administrativos, financieros, así como de documentar y comprobar todos los costos generados durante un incidente, evento, operativo, emergencia o desastre. Las funciones del jefe de sección de administración y finanzas son las siguientes:

- o Obtener información breve del CI
- o Participar en las reuniones de Planificación para obtener información y requerimientos.  
Coordinar la gestión de recursos.
- o Desarrollar la estructura organizacional de su sección.
- o Desarrollar un plan para la administración de las finanzas durante la operación, que incluya el registro de los gastos generados.
- o Informar al personal el plan de trabajo, las asignaciones y monitorear el desempeño del cumplimiento de los objetivos.
- o Informar al CI cuando la Sección este en completa operatividad.
- o Llevar el control y monitoreo de los servicios contratados.

- o Reunirse y mantener contacto con los representantes de las instituciones de apoyo en lo que respecta a asuntos financieros.
- o Participar en toda la planificación de desmovilización.
- o Generar un informe final de gastos y costos de la atención del incidente.
- o Obtener información breve del CI.

Los responsables junto con los roles desempeñados en esta etapa se presentan a continuación:

**- Unidad de tiempos**

Se cerciora que se registren todos los tiempos del personal que labora en el incidente.

**- Unidad de proveeduría**

Tramita los documentos administrativos relacionados con el alquiler de equipo y los contratos de suministros. Es responsable de reportar las horas de uso de los equipos.

**- Unidad de costos**

Responsable de recopilar toda la información de los costos y de proporcionar presupuestos y recomendaciones de ahorros en el costo.

**8 Comando unificado**

Es una estructura claramente definida en los protocolos en la cual la autoridad del comandante del incidente es compartida por dos o más personas, cada una de las cuales cuenta con representación de una entidad responsable de la respuesta. Un Comando Unificado puede ser necesario para situaciones

que por su complejidad impliquen la toma de decisión desde diferentes ámbitos legales, técnicos o jurisdiccionales.

Ninguna de las instituciones que conforman el comando unificado pierde su autoridad, responsabilidad y obligación de rendir cuentas.

La toma de decisiones es conjunta, es respetada por todos los integrantes y es informada por una sola persona en nombre de todos (vocero).

Los alcances del representante del CU son las siguientes:

- Dedicarse al incidente de modo permanente hasta su culminación
- Contar con la autoridad para comprometer los recursos de su institución
- Llegar a acuerdos sobre los obstáculos o limitantes del incidente
- Acordar una estructura de organización de respuesta conjunta
- Establecer un solo vocero
- Llegar a acuerdos sobre el apoyo logístico, incluyendo los procedimientos de solicitud de recursos
- Establecer los mecanismos para estimación de costos y pagos según corresponda

El PMU deberá contar con los equipos de comunicación necesarios para la coordinación de las comunicaciones entre el responsable de la Actividad, la Entidad Coordinadora Operativa, la Sala de Crisis Nacional de la UNGRD y las autoridades territoriales (cuando aplique).

**Anexo 1 – Formulario Resumen del Incidente**

<b>1. Nombre del Incidente:</b>	<b>2. Fecha y hora de preparación:</b>
<b>3. Lugar del incidente:</b>	

<b>4. Evaluación Inicial:</b>		
- Naturaleza del incidente		
- Amenazas		
- Área afectada		
- Aislamiento		
<b>5. Objetivo(s) inicial(es):</b>	<b>6. Estrategia(s):</b>	<b>7. Táctica(s):</b>
<b>8. Ubicación del PC:</b>		<b>9. Ubicación del E:</b>
<b>10. Ruta de ingreso</b>		<b>11. Ruta de egreso:</b>
<b>12. Mensaje General de Seguridad:</b>		
<b>13. Distribución inicial de canales de comunicación:</b>		
<b>14. Comandante del Incidente (Nombre, Apellidos) y firma:</b>		
<b>15. Mapa Situacional o Croquis:</b>		
<b>16. Fecha y hora</b>	<b>17. Resumen de las acciones:</b>	
<b>18. Organigrama Actual:</b>		

Instructivo de diligenciamiento del formato:

No.	Título	Instrucciones
1	Nombre del Incidente	Escriba el nombre asignado al incidente.
2	Fecha y hora de Preparación	Escriba la fecha (día, mes, año) y la hora (reloj de 24 horas), del momento en que comenzó a llenarlo.
3	Lugar del incidente	Lo más exacto posible, ubicación geográfica y referencias.
4	Evaluación Inicial	Escriba: naturaleza del incidente, amenazas, área afectada y área de aislamiento.
5	Objetivo(s) inicial(es)	Escriba de manera corta, concisa y clara el o los objetivos para el
6	Estrategia	manejo inicial de la respuesta, tomando en cuenta los recursos que
7	Táctica	dispone en la escena.  Para cada objetivo debe definir la (s) estrategia (s) (es el medio por el cual se logra el objetivo y especifica quién hará la acción) y la (s) táctica(s) respectiva (indica el dónde, cuándo y cómo).
8	Ubicación del PC	Indique la ubicación geográfica del PC instalado.
9	Ubicación del E	Escriba la ubicación geográfica del lugar o lugares seleccionados como Áreas de Espera (E).
10	Ruta de ingreso	Escriba que vías de comunicación, avenidas, calles, etc., deberán utilizar los recursos solicitados para ingresar a la escena de manera segura.
11	Ruta de egreso	Escriba que vías de comunicación, avenidas, calles, etc., deberán utilizar los recursos para salir de la escena de manera segura.
12	Mensaje General	Escríbalo tomando en cuenta las amenazas descritas en la evaluación inicial (punto 4 de este formulario), que se refieran a peligros

	Seguridad	conocidos para la seguridad e indique las acciones a ejecutar por el personal de respuesta.
13	Distribución inicial de canales de comunicación	Describa el o los sistemas de comunicación en que está operando.
14	Comandante del Incidente (nombre y apellidos)	Escriba el nombre del CI o el de los del Comando Unificado. Cuando hay información de dos CI distintos en una página, ambos deben de firmarla.
15	Mapa Situacional o Croquis	Dibuje un croquis o utilice una imagen georreferenciada o un mapa situacional, donde coloque la zona afectada, instalaciones establecidas, perímetro de seguridad, recursos, los puntos cardinales, nombre de las calles, sentido del tráfico y otra información especial.
16	Fecha y hora	Escriba en forma cronológica (fecha y hora del incidente),
17	Resumen de las acciones	comenzando con el informe a su base del arribo a la escena, asumir el mando y establecer el PC. Anote cualquier problema específico y en qué áreas se presenta.
18	Organización Actual	Grafique el organigrama y manténgalos en forma secuencial.

ANEXO B

**MATRIZ DE RESPONSABILIDADES**

<b>MATRIZ DE RESPONSABILIDADES PROTOCOLO II DE RESPUESTA A INCIDENTES EN ZONA CONTINENTAL PNC</b>
<b>Responsable:</b> Empresa
<b>Propósito:</b> Establecer la responsabilidad en las acciones de coordinación entre las entidades públicas y privadas del SNGRD con actuación y competencia para incidentes en zona continental.
<b>Alcance:</b> Comprende desde la fase de notificación del incidente hasta el cierre operativo y finalización de la respuesta, y se aplicará en los incidentes por pérdida de contención de sustancias peligrosas en zona continental.
<b>Prioridades:</b> Las acciones de respuesta se deben dirigir a preservar la vida e integridad física de las personas expuestas, así como en minimizar los daños al ambiente, como prioridades sobre los demás elementos expuestos en el control de la pérdida de contención y la atención de la emergencia.
<b>Políticas de Actuación:</b> Cuando se requiera la activación de recursos de las entidades del SNGRD por la complejidad de la emergencia, el mando será asumido como Comando Unificado (CU) entre las entidades DNBC (o su representante territorial) y el responsable de la Actividad. Esto no excluye que se requiera de representantes de las entidades participantes en la respuesta para apoyar el desarrollo e implementación del PON, sin embargo, la responsabilidad de conducir el incidente estará en cabeza del CU.

A continuación, se identifica la matriz de responsabilidades, que puede ser actualizado conforme a las necesidades identificadas por las entidades, siguiendo el debido proceso establecido por el Comité Nacional para el Manejo de Desastres para su validación.



Actividades	Responsables											
	D	E	A utori dade s ambi ental es	M	A	C	C	D	P	E	S	A
<i>NBC</i>	<i>mpr</i>		<i>inam</i>	<i>lald</i>	<i>MGR</i>	<i>ruz</i>	<i>efen</i>	<i>olicí</i>	<i>jerci</i>	<i>ma</i>	<i>rma</i>	
<i>-</i>	<i>esa</i>		<i>bien</i>	<i>ía</i>	<i>D/C</i>	<i>Roja</i>	<i>sa</i>	<i>a</i>	<i>to</i>	<i>de</i>	<i>da</i>	
<i>Bom</i>			<i>te</i>		<i>DGR</i>		<i>Civil</i>			<i>E</i>	<i>naci</i>	
<i>bero</i>					<i>D</i>					<i>mer</i>	<i>onal</i>	
<i>s</i>										<i>genc</i>		
										<i>ias</i>		
										<i>médi</i>		
										<i>cas</i>		
Aseguramient o de la zona									E	E		
Seguridad física	C	E										
	V											

Actividades	Responsables											
	D	E	A utori dade s ambi ental es	M	A	C	C	D	P	E	S	A
<i>NBC</i>	<i>mpr</i>		<i>inam</i>	<i>lald</i>	<i>MGR</i>	<i>ruz</i>	<i>efen</i>	<i>olicí</i>	<i>jerci</i>	<i>ma</i>	<i>rma</i>	
<i>-</i>	<i>esa</i>		<i>bien</i>	<i>ía</i>	<i>D/C</i>	<i>Roja</i>	<i>sa</i>	<i>a</i>	<i>to</i>	<i>de</i>	<i>da</i>	
<i>Bom</i>			<i>te</i>		<i>DGR</i>		<i>Civil</i>			<i>E</i>	<i>naci</i>	





Facultad de Ciencias Agropecuarias

Respuesta a fauna impregnada de hidrocarburos		E	A									
Cierre operativo	C V	E	C V	A								

Actividades	Responsables											
	D NBC - Bom bero s	E mpre sa	A utori dade s ambi ental es	M inam bien te	A lcald ía	C MGR D/C DGR D	C ruz Roja	D efen sa Civil	P olicí a	E jerci to	S iste ma de E mer genc ias médi cas	A rma da naci onal
Cierre administrativo	C V	E	C V	A		E						
Identificación y seguimiento a	A	E	C	A		A						

la afectación al medio ambiente			V									
Atención de pacientes	E										E	
Asistencia humanitaria - servicios de respuesta	C V					E	A	A	A	A	A	A

**E: Ejecutor**

**A: Apoyo**

**CV: Control y vigilancia**