

	<b>Título:</b> ATENCIÓN DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS	
<b>Código:</b> PE-1-MARSE-3-B	<b>Aprobador:</b> DGSMS/MARSE	<b>Fecha de aprobación:</b> 14/07/2023
	<b>Gestor:</b> DGSMS/MARSE	<b>Firma:</b> Rene Oscar Toledo Medrano

## 1. OBJETIVO

Establecer una secuencia de acciones a seguir para atender un derrame y/o pérdida de hidrocarburos, cuyo impacto produzca daños al medio ambiente, a la salud humana e infraestructura.

## 2. ALCANCE

Se aplica a los derrames mayores, menores y pérdidas ocurridos en las refinerías Gualberto Villarroel y Guillermo Elder Bell y sus áreas de influencia, así mismo a las actividades de transporte de hidrocarburos por medio de camiones cisternas, barcazas, ferrocarriles y ductos de YPFB Refinación S.A.

Cuando el derrame haya ocurrido en algún tramo durante las actividades de transporte terrestre, fluvial o férreo se aplicarán las medidas establecidas en el procedimiento de PLAN DE EMERGENCIA DE LA GERENCIA DE DISTRIBUCIÓN Y VENTAS.

## 3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

### 3.1. NORMAS

ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental

ISO 45001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### 3.2. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

**PG-1-DGSMS-120** PLANIFICACION, EJECUCION Y EVALUACION DE SIMULACROS EN YPFB REFINACION S.A.

**PG-1-SSTLO-1** PLAN DE EMERGENCIA DE LA GERENCIA DE DISTRIBUCIÓN Y VENTAS

**PP-3-SSTCB-1** pel - PLAN DE EMERGENCIA LOCAL REFINERÍA "GUALBERTO VILLARROEL"

**PP-2-SSTSC-12** PLAN DE EMERGENCIA LOCAL (PEL) - RSCZ REFINERIA GUILLERMO ELDER BELL

### 3.3. LEGISLACIÓN

Ley 1333 del Medio Ambiente y sus Reglamentos.

DS 24335/96 Reglamento Ambiental para el Sector Hidrocarburos

DS 2400/2015 Complementación y modificación al Reglamento Ambiental para el Sector Hidrocarburos

Resolución administrativa N°051/2022

## 4. DEFINICIONES Y SIGLAS

Se consideran las siguientes definiciones y siglas para el presente procedimiento:

## 4.1. DEFINICIONES

**Almacenamiento:** Acción de retener/contener temporalmente los residuos contaminados y contaminantes, hasta que se realice el proceso previo a su disposición, cumpliendo con los requisitos de seguridad, salud y protección del medio ambiente.

**Contaminante:** Toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento ambiental, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad.

**Contaminación ambiental:** Presencia en el ambiente de uno o más contaminantes, de tal forma que se generen efectos nocivos para la vida humana, la flora o la fauna, o una degradación de la calidad del aire, del agua, del suelo, los inmuebles, el patrimonio cultural o los recursos naturales en general.

**Derrame:** Liberación o descarga accidental de hidrocarburo y/o sus derivados, fuera de su equipo o ámbito de contención (contenedores, piletas, tanques, cisternas) bajo condiciones anormales, que implique niveles de afectación a agua, suelo, biodiversidad, superficies y/o comunidades.

**Derrame menor:** Liberación o descarga accidental a partir de los 50,0 litros hasta 1999,0 litros de hidrocarburo y/o sus derivados, fuera de su equipo o ámbito de contención (contenedores, piletas, tanques, cisternas) bajo condiciones anormales, que implique niveles de afectación a agua, suelo, biodiversidad, superficies y/o comunidades.

**Derrame mayor:** Liberación o descarga igual o mayor a 2.000,0 litros de hidrocarburo y/o sus derivados, fuera de su equipo o ámbito de contención (contenedores, piletas, tanques, cisternas) bajo condiciones anormales y/o de emergencia.

**Fuente activa del derrame:** Equipo, instalación o proceso desde el cual se detecta la emanación principal de hidrocarburo, generando un derrame.

**Kit para atención de derrames:** Es un recipiente que contiene los elementos mínimos necesarios para contener un derrame de hidrocarburos.

**Material absorbente:** Cualquier sustancia sólida en estado granular, en fibras o en polvo capaz de absorber y retener un líquido derramado. En particular, suelen usarse industrialmente: tierra de diatomeas, aserrín o virutas de madera, paños absorbentes, mangas, arena, arcillas.

**Pérdida de producto:** Liberación o descarga accidental menor a los 50,0 litros de hidrocarburo y/o sus derivados fuera de su equipo o ámbito de contención (contenedores, piletas, tanques, cisternas) bajo condiciones anormales, que implique niveles de afectación a agua, suelo, superficies y/o comunidades. Así también se consideran al vertimiento de

volúmenes superiores en áreas contenidas impermeables.

**Remediación:** Restablecimiento de la condición inicial de factores ambientales que hayan sido afectados o impactados negativamente por un derrame.

**Residuos peligrosos:** Son aquellos que conllevan riesgo potencial para el ser humano o el entorno por poseer cualquiera de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad y toxicidad para el ser humano y medio ambiente.

**Suelo:** Porción de la tierra, no afectada por pavimentación u otros impactos antropogénicos, que sea útil o no para soportar la vida vegetal o animal.

**Transporte:** Movilización, traslado o transferencia de residuos, sustancias peligrosas o efluentes contaminantes, mediante el uso de equipos y/o vehículos; entre el lugar de almacenamiento temporal y el lugar de tratamiento o disposición final, a través de caminos o carreteras, ferrovías, aerovías, fluviales o a través de ductos.

**Transporte interno:** Movilización o transferencia de residuos o efluentes contaminantes, entre la fuente generadora y el lugar de almacenamiento temporal.

**Tratamiento:** Procesos y operaciones a los cuales son sometidos los efluentes/residuos contaminados, con el objeto de eliminar o atenuar su potencial peligroso o contaminante.

## 4.2. SIGLAS

**OSC:** Organismo Sectorial Competente.

**AACN:** Autoridad Ambiental Competente Nacional.

**DRAC:** Ducto Refinería a Aeropuerto de Cochabamba.

**OPVV:** Oleoducto Palmasola –Viru Viru

**DGSMS:** Dirección de Gestión, Seguridad, Medio Ambiente y Salud

**MARSE:** Unidad de Medio Ambiente y RSE.

**SST:** Unidad de Seguridad y salud en el Trabajo

**CAR:** Gerencia Sectorial de Carburantes

**SET:** Gerencia Sectorial de Servicios Técnicos

**LUB:** Gerencia sectorial de Lubricantes

**SMS:** Seguridad, Medio Ambiente y Salud

## 5. RESPONSABILIDADES

En el caso de presentarse pérdidas de hidrocarburos y/o sus derivados durante las operaciones, es responsabilidad de los operadores de las áreas involucradas su atención, desde la eliminación de la fuente hasta su limpieza final.

En el caso de una ocurrencia de derrame de hidrocarburos y sus derivados en cumplimiento a la normativa vigente se aplican las siguientes responsabilidades:

#### **Fiscales de Servicios:**

- Gestionar la implementación de todas las medidas preventivas de acuerdo a los procedimientos de trabajo durante el desarrollo de las actividades para evitar sucesos de derrames y pérdidas de hidrocarburos y sus derivados dentro de refinerías.

Realizar el seguimiento a las empresas contratistas para la gestión adecuada de los derrames menores o pérdidas producidos dentro de refinerías bajo su responsabilidad conforme a lo establecido en el presente procedimiento.

#### **Personal en General que Identifica un evento de derrame de hidrocarburos:**

- Comunicar inmediatamente al Supervisor de Turno y/o personal de DGSMs al identificar una pérdida de producto o un derrame de hidrocarburos mediante cualquier forma de comunicación que tenga a su alcance (Teléfono, Handy, correo u otro medio).

#### **Supervisor de Turno:**

- Verificar la situación conforme a la comunicación recibida con apoyo del personal técnico de SMS.
- Comunicar del suceso al responsable del área.
- Determina la fuente activa del derrame e implementar acciones conforme a lo establecido en el Plan de emergencia de cada refinería y en los procedimientos operativos del área.
- Revisar el proceso donde se encuentra la fuente, verifica si existe algún medio de bloqueo para detener el derrame (cierre de válvulas, paro del proceso, etc.)
- Convocar al personal técnico de las gerencias operativas para que brinden el soporte necesario para detener la fuente activa.

#### **Personal técnico de SMS:**

- Dirigirse al lugar inmediatamente reciban la comunicación del suceso e implementar las acciones del presente procedimiento conforme al Plan de Emergencia de cada refinería.
- Realizar la identificación de los riesgos asociados al suceso ocurrido.
- Resguardar el área involucrada, realizar la medición de delimitar el área de riesgo y restringir el acceso a personal no autorizado,
- Informar al jefe de SST y a la unidad de MARSE el evento ocurrido y las acciones inmediatas.
- Hacer mediciones de atmósfera explosiva y determinar el área que puede ser intervenida.

#### **Gerencias Operativas de Refinerías:**

- Coordinar los trabajos para el control del derrame asignando los recursos necesarios en el menor tiempo posible.

- Las gerencias operativas encargadas del control de movimiento de producto que correspondan, deben reportar el volumen derramado (perdido) a MARSE dentro de un plazo de 24 horas de la ocurrencia del suceso.
- Brindar todo el apoyo requerido de personal técnico y demás recursos para la atención inmediata y oportuna del evento.

#### **Unidad de MARSE:**

- Efectuar una evaluación ambiental inicial del área afectada por el evento y determinar si el derrame es menor o mayor en función al volumen reportado por las gerencias encargadas del movimiento de producto en refinerías.
- Conjuntamente con personal de turno de SMS, implementar las acciones de atención del evento con el apoyo del personal de la Brigada Ambiental y gestionar la disponibilidad del material requerido para los trabajos de limpieza hasta concluir con las tareas de remediación del área afectada.
- Elaborar los informes correspondientes para las autoridades hasta la presentación del informe final y liberación del área.
- Realizar la solicitud a la Gerencia de ING para el restablecimiento de las condiciones iniciales del sitio afectado referente a la infraestructura del lugar, Ej.: Trabajos de reposición de suelos, acondicionamiento de las áreas excavadas, reposición de cobertura vegetal si corresponde, etc.
- Acompañar cualquier inspección solicitada por la OSC, AAC y/u otra autoridad que lo necesite.
- Gestionar la comunicación a las Autoridades (OSC y AACN) según normativa aplicable. Dentro de las 24 horas de ocurrido el suceso elaborar y presentar la comunicación inicial. A los 10 días de ocurrido el suceso, elaborar y presentar el informe a detalle (en caso de derrames mayores).

#### **Dirección de DGSMS:**

- Informa sobre acciones que se están implementando a los Gerentes que corresponda.
- Validar los informes generados para la AAC, OSC y otras autoridades que correspondan.
- Realizar el seguimiento hasta el cierre definitivo del suceso de derrame mayor hasta la presentación del Informe Final.

#### **Gerencia de ING:**

- Coordinar con la unidad de MARSE trabajos de excavación cuando los derrames afecten el factor suelo.
- Planificar y efectuar la reposición con suelo limpio y cobertura vegetal cuando corresponda, en las áreas afectadas donde se haya extraído suelo contaminado.

### **6. MEDIDAS DE SMS**

Las medidas de SMS serán tomadas de las planillas de Aspectos – Impactos / Peligros-Daños decada una de las refinerías.

Conforme a la evaluación de los riesgos asociados y a la situación de criticidad del sitio afectado se deberá considerar lo siguiente:

**EPP Especifico:**

Adicionalmente al EPP utilizado normalmente (EPP básico), en el caso de que así lo amerite, se debe considerar contar con EPPs específicos para atención de derrames de hidrocarburos, conforme se describe en el Anexo A de consideraciones generales sobre los EPPs específicos para atención de derrames.

**Instrumentos de Medición:**

Detector de gases

**Material absorbente/adsorbente:**

- Paños/cordones/almojadillas
- Adsorbente natural
- Absorbente orgánico

**Equipos y herramientas:**

- Camión de Vacío
- Bombas portátiles
- Barreras inflables
- Tanques de almacenamiento portátiles
- Herramientas palas, picotas, azadones de bronce (antichispas)
- Material de señalización y delimitación (Conos, malla/cinta de delimitación, otros.)
- Carretillas
- Tambores, baldes y bidones para recuperación/almacenamiento del producto
- Geomembrana
- Otros.

Los materiales específicos para la atención de derrames serán relevados para su control en el RG-51-PE-1-MARSE-3 Inventario de materiales, equipos y herramientas para atención de derrames de hidrocarburos.

**7. DESARROLLO**

Para la atención de derrames mayores de hidrocarburos, se debe considerar la siguiente secuencia:

- 1) Identificación del derrame y comunicación interna
- 2) Análisis de Riesgos Asociados
- 3) Delimitación del área
- 4) Contención del derrame
- 5) Detener la Fuente

- 6) Evaluación del área afectada
- 7) Recuperación del producto derramado
- 8) Comunicación externa (Informes a las autoridades cuando corresponda)
- 9) Remediación ambiental
- 10) Gestión de Residuos Peligrosos

De acuerdo a las condiciones del evento, muchas de las actividades de la secuencia descrita se pueden desarrollar de manera paralela con la finalidad de brindar una rápida atención y evitar un mayor impacto ambiental.

En el caso de derrames menores, se aplicarán la secuencia de trabajo operativo conforme a la situación del evento y se deberá efectuar todos los trabajos de limpieza y remediación ambiental con la finalidad de garantizar el restablecimiento de las condiciones iniciales del área afectada conforme a lo establecido en la normativa vigente.

Cuando se susciten pérdidas de producto durante los trabajos operativos en planta y estos hayan sucedido en áreas contenidas e impermeabilizadas (patios, pisos, etc.), cualquiera fuere el volumen, las mismas serán consideradas como pérdidas, el área responsable del trabajo que generó dicha pérdida deberá proceder a la limpieza del sitio y dirigir los residuos líquidos hacia el sistema de drenaje industrial de refinerías (Considerar que no se debe enviar residuos sólidos a los drenajes industriales, estos residuos peligrosos, deben ser dispuestos en los contenedores definidos y entregados a MARSE para su tratamiento).

### 7.1 Identificación del derrame y comunicación interna

Al detectarse un derrame de hidrocarburos en cualquiera de las actividades dentro de las instalaciones de refinerías o en su área de influencia, el personal que visualice el suceso deberá comunicar al Supervisor de Turno, personal de Turno de SMS o responsable del área, lo siguiente:

- Situación que visualiza
- Ubicación del evento
- Características de la fuente y tipo de producto derramado
- Volumen aproximado
- Condiciones del área afectada.

**Nota:** También la comunicación puede llegar vía telefónica, especialmente para zonas externas del OPVV, DRAC o transporte de hidrocarburos conforme se encuentra establecido en los planes de emergencia.

### 7.2 Análisis de Riesgos Asociados

Cuando se comunique del suceso de derrame de hidrocarburos, personal de Turno de SMS, deberá hacerse presente en el lugar de manera inmediata para verificar la situación y corroborar la información recibida, una vez confirmada la información deberá reportar de manera inmediata



al Supervisor de Turno, Personal de MARSE y SST.

Paralelamente, deberá proceder a verificar las condiciones de seguridad y ambientales del suceso y efectuar, en el sitio, un análisis de riesgos, considerando aspectos como la proximidad a las fuentes de ignición, incendio, medición de atmósfera explosiva, cuerpos de agua, características de la superficie, proximidad a personas de la comunidad, contaminación ambiental entre otros y coordinar acciones con las unidades operativas involucradas.

Se deberá determinar en este punto los recursos a utilizar (Equipos, personal de apoyo, materiales, herramientas, etc.).

Así mismo, en coordinación con las demás unidades se deberá proceder a corroborar el volumen derramado con la finalidad de determinar si el derrame es menor o mayor para aplicar la secuencia de comunicaciones en los plazos establecidos en la normativa vigente.

### 7.3 Delimitación del área

Se procederá a delimitar y señalizar el área afectada de acuerdo a la magnitud del evento, definiendo en primer lugar un área con acceso restringido solamente al personal que realizará los trabajos de contención y remediación, así también la restricción de vehículos en funcionamiento y otros.

Una segunda área deberá ser definida para el almacenamiento temporal de herramientas y equipos de control de derrames y acopio temporal de los residuos contaminados.

### 7.4 Contención del derrame

De acuerdo a las características del producto derramado y al área afectada (factor suelo o agua), se utilizará el material que se encuentra dispuesto en los de los kits para control de derrames. En caso de no ser suficiente, la Unidad de MARSE gestionará de manera inmediata cualquier material adicional que se requiera.

- Se deberá colocar material de contención o construir una zanja en el caso de derrame en suelo alrededor del producto derramado para evitar la dispersión de éste y el impacto en un área mayor.
- Los paños y cordones absorbentes se deberán colocar sobre la superficie del producto derramado, controlando su total absorción.
- Los paños completamente contaminados deberán ser reemplazados y recolectados para acopio temporal como residuos peligrosos empetrolados.
- Se podrá utilizar también barreras flotantes en cuerpos de agua o barreras armadas con bolsas de arena y sifones de PVC con la finalidad de contener el hidrocarburo derramado.

Será prioritario evitar la llegada de producto al drenaje pluvial, canal de riego, canales estacionales o áreas fuera de las refinerías. En el **Anexo C** se describen las diferentes técnicas



para control y contención de derrames de hidrocarburos.

### **7.5 Detener la fuente**

Paralelamente a la actividad de contención o de manera anticipada, conforme permita la situación y condiciones del sitio, se deben tomar las acciones para la eliminación de la fuente activa del derrame en coordinación con las áreas responsables a través de la suspensión de bombes, cierre de válvulas, colocado de tejos, abrazaderas u otros métodos aplicables con la colaboración de personal operativo que corresponda.

### **7.6 Evaluación y reporte inicial del área afectada**

Esta evaluación deberá ser efectuada por los profesionales de MARSE con la colaboración de las diferentes áreas involucradas, con la finalidad de poder completar toda la información requerida, se usará el RG-49-PE-1-MARSE-3 Evaluación inicial de derrame de hidrocarburos. En el caso del reporte inicial de derrames mayores a las autoridades, este registro será llenado por el jefe de la unidad de MARSE utilizando el RG-52-PE-1-MARSE-3 Reporte inicial de derrame de hidrocarburos.

### **7.7 Recuperación del producto derramado**

Una vez que se haya asegurado la contención del producto derramado y controlada la fuente, se procederá a recuperar el mismo mediante:

- Recuperación del producto, de ser posible, por medio de motobombas, camión de vacío, tambores, cisternas y otros.
- Extracción de agua contaminada con apoyo de bombas portátiles o camión de vacío
- Materiales absorbentes y/o adsorbentes según la disponibilidad, evitando que éste se adhiera al suelo, equipos o vegetación.

El producto recuperado será almacenado en tambores o contenedores apropiados y se lo dispondrá en el Sistema de Tratamiento de Efluentes Industriales.

El material absorbente/adsorbente se deberán colocar sobre la superficie del producto derramado, controlando su total absorción. El material completamente contaminado deberá ser reemplazado y recolectado para almacenamiento temporal como residuo peligroso.

En el Anexo B, se describen algunos posibles escenarios y se describen las acciones a tomar en consideración para su atención.

### **7.8 Comunicación externa (si corresponde)**

Una vez efectuada la evaluación y la cuantificación del volumen de hidrocarburo derramado, en el caso de un derrame igual o mayor a 2m<sup>3</sup> (Derrame mayor) o como resultado de la evaluación inicial se determine que existe una fuerte afectación a algún factor ambiental y este requiera un plan de remediación., se deberá seguir la siguiente secuencia de reportes de acuerdo a la RA

051/2022:

- Comunicar a la AACN, OSC y al SERNAP si corresponde, mediante una nota oficial en un plazo de 48 horas de ocurrido el suceso, adjuntando un reporte inicial del evento conforme al formato del RG-52-PE-1-MARSE-3
- En un plazo de 20 días hábiles posteriores al evento, se deberá enviar el “Informe de atención inmediata del suceso y restauración del sitio” acompañado del “Plan de tratamiento” a la OSC y al SERNAP si corresponde, de acuerdo al formato de los registros RG-53-PE-1-MARSE-3 y RG-54-PE-1-MARSE-3 y de manera paralela se deberá notificar a la AACN el envío de dicha documentación. Como resultado de estos informes, la AACN emitirá la conformidad y deberá establecer la pertinencia de la presentación de informes de seguimiento al Plan de Tratamiento y su periodicidad.
- Además de los informes de seguimiento de la ejecución del Plan de Tratamiento, se deberá presentar un Informe Final para el Cierre del Suceso al OSC y SERNAP si corresponde, de acuerdo al formato del RG 55-PE-1-MARSE-3 Informe final de derrame de hidrocarburos, notificando a la AACN la presentación del mismo. Como resultado esta instancia deberá emitir la conformidad para el cierre del evento.

Durante el transcurso de los trabajos de remediación y al finalizar el mismo, a requerimiento de las autoridades, se podrán tener visitas e inspecciones al sitio afectado, con la finalidad de gestionar su conformidad.

## 7.9 Remediación ambiental

La remediación Ambiental incluye las actividades de:

- Retiro de material contaminado
- Monitoreo Ambiental del Área afectada (Monitoreo Inicial y Final) en el caso de derrames mayores)
- Reposición del suelo retirado (En caso de derrames en suelo que implique excavaciones considerables)

### 7.9.1 Retiro de material contaminado

Una vez que se haya recuperado todo el producto derramado que no se haya adherido al suelo o vegetación, se procederá a retirar el suelo, vegetación y cascajo contaminado.

- El retiro de este material se podrá realizar con el apoyo de equipo pesado (Excavadora, retroexcavadora y otros) o de forma manual con palas, picotas, azadones y otras herramientas de apoyo.
- El suelo y vegetación retirado, deberán ser colocados en tambores en el área almacenamiento temporal asignado, recubierto con geomembrana y deberán estar cubiertos de la lluvia mediante carpas o tapas apropiadas.

- El cascajo contaminado será lavado con detergente industrial y repuesto al área de donde fue retirado.
- Cuando el producto haya sido derramado sobre cascajo y geomembrana (parrales de líneas), podrá ser lavado utilizando agua caliente y a presión. El producto deberá ser empujado al drenaje industrial.
- En el caso de derrames menores, se considerará que la atención del mismo concluye con el retiro del suelo y vegetación contaminados disponiendo del mismo como residuo peligroso.

### 7.9.2 Monitoreo Ambiental

Cuando el derrame sea considerado un derrame mayor o de acuerdo al análisis inicial existan factores ambientales muy afectados, se procederá con el monitoreo ambiental mediante la toma de muestras y su análisis con un laboratorio externo certificado, conforme a lo siguiente:

- ✓ **Monitoreo Inicial:** Se procederá a la toma de muestras para su análisis de laboratorio inicial del área afectada, en el menor tiempo posible posterior a la recuperación del producto derramado y antes de los trabajos de remediación ambiental.
- ✓ **Monitoreo Final:** Una vez realizadas las tareas de remediación ambiental conforme a lo descrito en el punto anterior, se procederá a la toma de muestras para su análisis de laboratorio final, con el cual se podrá evidenciar que las condiciones del área afectada fueron restablecidas a su condición inicial.

### 7.9.3 Reposición del suelo retirado

En sitios donde el derrame de hidrocarburos haya afectado el factor suelo y los trabajos de remediación impliquen tareas de excavación para retirar el material contaminado implicando la alteración de la superficie afectada (esta tarea deberá ser coordinada previamente con el área de ING), una vez que se haya efectuado la conformidad por parte de las autoridades se gestionará la reposición del suelo retirado y la cobertura vegetal si es que corresponde, con la finalidad de dejar las áreas en las condiciones.

## 7.10 Gestión de Residuos Peligrosos

Los suelos contaminados por derrame de hidrocarburos deberán ser transportados directamente hacia las áreas de tratamiento o almacenados temporalmente dentro de las instalaciones de las refinerías, de manera adecuada, para su posterior transporte hacia lugares externos para su tratamiento y/o disposición final.

Todos los residuos peligrosos generados en los trabajos de atención de derrames de hidrocarburos deberán ser recolectados en bolsas plásticas de alta densidad o tambores para su almacenamiento temporal en las áreas de almacenamiento de refinerías y su posterior envío a tratamiento por medio de un servicio externo, conforme a lo establecido en el procedimiento de gestión de residuos.

Así mismo, se deberá proceder con la descontaminación de todos los materiales y equipos utilizados en los trabajos de remediación, los cuales deben encontrarse listos para cualquier eventualidad que se pudiera suscitar.

### **7.11 Derrame en áreas externas a Refinería**

Para el caso de derrame de producto en el OPVV o el DRAC, se deberán seguir los pasos establecidos en el Plan de emergencia de refinerías, una vez confirmada la información sobre la ocurrencia de un derrame se deberá aplicar lo indicado en el presente procedimiento, así mismo en el Anexo B, se describen las medidas a considerar de manera referencial en caso de suscitarse este tipo de escenario.

De acuerdo a la evaluación inicial del derrame, se determinarán las necesidades de implementar acciones de remediación en el área impactada y se definirán los criterios de aceptación necesarios para dar por finalizado el proceso de atención del derrame.

### **7.12 Escenarios de derrame**

A fin de tener una mejor preparación para la atención de derrames, se elaboraron pre planes de atención de emergencia a partir de potenciales escenarios identificados. Cada uno de los escenarios, las maniobras operativas inmediatas y los recursos necesarios, se detallan en el Anexo B del presente procedimiento, los cuales son referenciales y no limitativos, pudiendo existir variaciones de acuerdo a la situación del evento.

Cuando se suscite una emergencia ambiental por derrame de hidrocarburos se deberá reportar la ocurrencia en el sistema GRA, en caso de que el derrame se genere en un escenario ya analizado y con un GRA vigente, no será necesario registrar un nuevo GRA.

*Este procedimiento reemplaza a los siguientes procedimientos: PP-2-MARSE-11-A ATENCIÓN DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS EN REFINERIA GUILLERMO ELDER BELL, PP-3-MARSE-13-A ATENCION DE DERRAMES EN LA REFINERIA GUALBERTO VILLARROEL y PP-1-DGSMS-116-A ATENCIÓN DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS EN YPFB REFINACIÓN S.A.,*

## ANEXOS

NRO	ANEXO	TITULO DEL ANEXO
1	ANEXO A	<a href="#">ANEXO A - CONSIDERACIONES SOBRE EPP ESPECIFICOS.DOCX</a>
2	ANEXO B	<a href="#">ANEXO B - ESCENARIOS DE DERRAMES.DOCX</a>
3	ANEXO C	<a href="#">ANEXO C - TÉCNICAS PARA CONTROL Y CONTENCIÓN.DOCX</a>

## REGISTROS

NRO	REGISTRO	TITULO DEL REGISTRO
1	RG-49-A-PE-1-MARSE-3	<a href="#">EVALUACIÓN INICIAL DE DERRAME DE HIDROCARBUROS</a>
2	RG-51-A-PE-1-MARSE-3	<a href="#">INVENTARIO DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA ATENCION DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS</a>
3	RG-52-A-PE-1-MARSE-3	<a href="#">REPORTE INICIAL DE DERRAME DE HIDROCARBUROS</a>
4	RG-53-A-PE-1-MARSE-3	<a href="#">INFORME DE ATENCIÓN INMEDIATA Y RESTAURACIÓN DEL SITIO</a>
5	RG-54-A-PE-1-MARSE-3	<a href="#">PLAN DE TRATAMIENTO</a>
6	RG-55-A-PE-1-MARSE-3	<a href="#">INFORME FINAL DE DERRAME DE HIDROCARBUROS</a>

## REGISTROS COMPLEMENTARIOS

No Aplica.

## SUMARIO DE REVISIONES

REVISION	FECHA	DESCRIPCION
A	30/06/2022	Emisión original
B	14/07/2023	<p>* Inclusión de responsabilidades para MARSE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Acompañar cualquier inspección solicitada por la OSC, AAC y/u otra autoridad que lo necesite.</li><li>- Gestionar la comunicación a las Autoridades (OSC y AACN) según normativa aplicable. Dentro de las 24 horas de ocurrido el suceso elaborar y</li></ul>

		<p>presentar la comunicación inicial. A los 10 días de ocurrido el suceso, elaborar y presentar el informe a detalle (en caso de derrames mayores)</p> <p>* Inclusión de responsabilidades para DGSMS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validar los informes generados para la AAC, OSC y otras autoridades que correspondan.</li> </ul> <p>* Formalización de una tarea ya realizada por ING</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar con la unidad de MARSE trabajos de excavación cuando los derrames afecten el factor suelo.</li> <li>- Planificar y efectuar la reposición con suelo limpio y cobertura vegetal cuando corresponda, en las áreas afectadas donde se haya extraído suelo contaminado</li> </ul> <p>* Inclusión Anexo RG 52. Reporte inicial de derrame de hidrocarburos</p> <p>* Inclusión Anexo RG 53. Informe de atención inmediata y restauración del sitio</p> <p>* Inclusión Anexo RG 54. Plan de tratamiento</p> <p>* Inclusión Anexo RG 55. Informe final de derrame de hidrocarburo</p>
--	--	--

#### LISTA DE DISTRIBUCION

GGL/DGSMS, DGSMS/MARSE, DGSMS/SSTLO, DGSMS/SSTSC, DGSMS/SSTCB, GGL/GRSCZ, GRSCZ/CAR, GRSCZ/ING, GRSCZ/MAN, GRSCZ/MAN/MEC, GRSCZ/MAN/MEI, GRSCZ/PRO, GRSCZ/SET, GGL/GRCBA, GRCBA/CAR, GRCBA/INSP, GRCBA/LAB, GRCBA/LUB, GRCBA/LUB/LUT, GRCBA/SET, INSP, LAB, ING, MAN

#### FECHA DE ANALISIS CRITICO

La próxima fecha de análisis crítico es **15/07/2025**