

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Ciudad de México, a 09 de Noviembre de 2016

**LIC. DIANA ALICIA BÁEZ RODRÍGUEZ**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**INTEGRACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES**  
**Y LIMPIEZA INDUSTRIAL S.A. DE C.V.**

**DOMICILIO Y TELÉFONO DEL REPRESENTANTE  
LEGAL, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA  
LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

**P R E S E N T E**

**Asunto:** Aprobación de Propuesta  
de Remediación

No. de Bitácora: 09/J1A1070/07/16  
Homoclave del Trámite: SEMARNAT-07-035-A

Con referencia a su escrito **No. ISA-JUR-229-2016** y sus anexos recibido el día 29 de julio de 2016 en la Oficialía de Partes, en lo sucesivo **OP**, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección del Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, en lo sucesivo la **AGENCIA**, por medio del cual presenta la información solicitada en el oficio **Nº ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016** de fecha 23 de septiembre de 2016, a fin de continuar con el trámite registrado con número de bitácora **09/J1A1070/07/16**, por medio del cual somete a consideración la Propuesta de Remediación para el suelo del sitio denominado el **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco.**

**ANTECEDENTES**

1. El 29 de julio de 2016, **ISALI, S.A. DE C.V.** (en lo sucesivo **REGULADO**) ingresó en **OP** de la **AGENCIA**, mediante el escrito **No. ISA-JUR-229-2016** de fecha 25 de julio de 2016, la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), registrada con número de bitácora **09/J1A1070/07/16**, del sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de**

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

**Tabasco** con coordenadas UTM 15Q X=0498821 Y=2010266, debido a la contaminación por derrame accidental de 14.0 m<sup>3</sup> de Residuos de Perforación Base Aceite ocurrido el 27 de diciembre de 2015, por la volcadura de una unidad propiedad de la empresa **PROYECTOS NACIONALES DE TRANSPORTE, S.A. de C.V.**, cuando se dirigía desde el **Pozo Terra 5, Nacajuca, Tabasco** hacia la **Planta de Tratamiento INASA, Tabasco**, impactando un área de **260.5 m<sup>2</sup>** y un volumen de suelo de **65.0 m<sup>3</sup>**, mediante la técnica de Oxidación Química fuera del sitio contaminado.

2. El día 23 de septiembre de 2016, la **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** de la Unidad de Gestión Industrial de la **AGENCIA**, mediante el oficio N° **ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016** dirigido al **REGULADO**, realizó el siguiente requerimiento de información faltante:

1.- El manejo específico, tipo de disposición o proceso de remediación con el que se tratará o dispondrá el suelo contaminado, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO IV** del presente oficio; con base en lo establecido en los Artículos 143 fracción VI, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO IV.** Que en la Propuesta de Remediación del sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, el **REGULADO NO** define cuál será el tratamiento que se le dará al material contaminado con las empresas autorizadas de servicio.

2.- Definir dentro de la descripción de cada paso a realizar, las acciones siguientes al retiro del suelo natural mediante excavación con maquinaria pesada, específicamente las concernientes a compensar el suelo extraído del sitio con motivo de las acciones de urgente aplicación y de la excavación citada con anterioridad, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO V** de este escrito y con base al artículo 143 fracción V del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO V.** Que en la Propuesta de Remediación del sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, el **REGULADO NO** define qué actividad o acción subsecuente continuará al retiro del suelo natural contaminado que será realizado con retroexcavadora.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

### Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

3.- El destino final del suelo natural contaminado extraído del sitio, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO VI** de este escrito y con base en el artículo 143 fracción V del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO VI.** Que en la Propuesta de Remediación del sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, el **REGULADO NO** define el destino final del suelo ya tratado fuera del sitio.

4.- Un Plan de monitoreo en el sitio que le permita vigilar el retiro del material contaminado de forma correcta mediante la excavación con maquinaria pesada, utilizando para ello analizadores portátiles (como petroflag) que le den certidumbre en la realización de esta tarea y observando la Guía Técnica de Orientación para la Planeación y Realización de Muestreos Finales Comprobatorios, de acuerdo a lo descrito en el **CONSIDERANDO VII** de este escrito y con base en el artículo 143 fracción VI del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO VII.** Que en la Propuesta de Remediación del sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, el **REGULADO NO** propone un plan de monitoreo en el sitio donde defina número de puntos y ubicación que ayuden a vigilar el avance del retiro del suelo natural contaminado.

5.- El plan del MFC en el que contemple todos los parámetros que deben analizarse para una mezcla de productos desconocidos derivados del petróleo, que justifique la ubicación de sus puntos en paredes y fondo, así como la aplicación de un control de calidad en el muestreo como duplicados de muestras, utilizando para laboratorios acreditados ante la EMA y aprobados por PROFEPA, lo mismo que los analistas y la persona que realice el muestreo, deberá cumplir con los mismos requisitos, de acuerdo a lo descrito en el **CONSIDERANDO VIII** del presente oficio, con base a lo establecido en el artículo 150 fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, a la *Tabla 1. Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante*, de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y la Guía Técnica de Orientación para la Planeación y Realización del MFC.

**CONSIDERANDO VIII.** Que en el Plan del Muestreo Final Comprobatorio propuesto en la Propuesta de Remediación para el sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, el **REGULADO NO** justifica la ubicación y profundidad de los

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

### Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

puntos de muestreo, así como los parámetros que deben ser analizados conforme a las características del contaminante, no incluye duplicados de calidad, no contempla recolección de muestras en las paredes del área de excavación y no utiliza la Guía Técnica de Orientación para la planeación y Realización del MFC.

3. Mediante el escrito **No. ISA-PGA/318/16** y anexos recibidos en la **OP** de la **AGENCIA**, el 20 de octubre de 2016, el **REGULADO** presenta la información faltante requerida en el oficio **N° ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016** de fecha 23 de septiembre de 2016.

Del análisis de la información presentada por el **REGULADO**, la **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** advierte lo siguiente:

- a. **Con respecto al numeral 1** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **N° ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016** con fecha 23 de septiembre de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito No. ISA-PGA/318/16 y anexos, ingresados en la **OP** la **AGENCIA**, el día 20 de octubre de 2016 lo siguiente:

*“El material edáfico contaminado con residuos de perforación base aceite, se envió a la empresa Corporativo INASA S.A. de C.V. misma que cuenta con Autorización para Tratamiento con suelo contaminado No. 27-V-17-a, la cual tratara dicho suelo mediante la técnica Oxidación Q” fuera del sitio contaminado.”*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** define que el proceso de remediación con el que se tratará el suelo contaminado es mediante la técnica de Oxidación Química fuera del sitio contaminado.

- b. **Con respecto al numeral 2** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **N° ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016** con fecha 23 de septiembre de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito No. ISA-PGA/318/16 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 20 de octubre de 2016 lo siguiente:

*“Definir dentro de la descripción de cada paso a realizar, las acciones siguientes al retiro del suelo natural mediante excavación con maquinaria pesada, específicamente las concernientes a compensar el suelo extraído del sitio con motivo de las acciones de urgente aplicación y de la excavación citada con anterioridad”*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** menciona que al momento de realizar la extracción del material edáfico contaminado de manera superficial (0.20 y 0.25 m), no se observa una fosa de excavación (con paredes y fondo), sino un socavón del área contaminada.

- c. **Con respecto al numeral 3** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016 de fecha 23 de septiembre de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito No. ISA-PGA/318/16 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 20 de octubre de 2016 lo siguiente:

*"El destino final del suelo natural ya tratado y una vez que cumpla con los LMP establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, será enviado a un Relleno Autorizado por la empresa Corporativo INASA"*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** menciona que el destino del suelo natural ya tratado, y una vez que cumpla con los LMP, será enviado a un relleno Autorizado por la empresa Corporativo INASA.

- d. **Con respecto al numeral 4** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016 de fecha 23 de septiembre de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito No. ISA-PGA/318/16 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 20 de octubre de 2016 lo siguiente:

*"Que al tratarse de un monitoreo interno por parte de ISALI S.A. de C.V. no se generó ningún informe de resultados, cadenas de custodia y planos del complemento"*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** justifica la falta del plan de monitoreo.

- e. **Con respecto al numeral 5** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/01023/2016 de fecha 23 de septiembre de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito No. ISA-PGA/318/16 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 20 de octubre de 2016 lo siguiente:

*"Se anexa la información solicitada"*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta un plan para el MFC.

**CONSIDERANDO**

- I. Que esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** de la **AGENCIA es competente** para evaluar los programas y propuestas de remediación de sitios contaminados del sector hidrocarburos y, en su caso, aprobarlas, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4º fracción XVIII y 28 fracción VII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que las actividades que realiza el **REGULADO** son parte del sector hidrocarburos, por lo que es competencia de esta **AGENCIA** conocer del trámite, ello de conformidad con lo señalado en el artículo 3º fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.  
**NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**
- III. Que el **REGULADO**, presentó los resultados de 5 puntos de muestro a los cuales se les realizó toma de muestra a una profundidad superficial (0.05 m), siendo 4 muestras simples y 1 duplicado, determinando HFP, HAP's y Humedad, para el sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**. Las muestras fueron tomadas por el C. [REDACTED], con acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C., en lo sucesivo la EMA, y aprobación ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en lo sucesivo la PROFEPA.
- IV. Que el **REGULADO** a través de **EHS Labs de México, S.A. de C.V** analizaron en 5 muestras de suelo las determinaciones de Hidrocarburos Fracción Pesada (HFP) y HAP's de conformidad con lo establecido por la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, donde se observó que en el área del derrame después de haber realizado las medidas de urgente aplicación se determinaron concentraciones de Hidrocarburos Fracción Pesada por encima de los Límites Máximos Permisibles, donde se identificaron 5 muestras contaminadas: MI-PNT-NAC-27-01-C. EXT-P 15,099.41, MI-PNT-NAC-27-01-D-C. EXT-P 14,760.32, MI-PNT-NAC-27-02-C. EXT-F 9,023.65, MI-PNT-NAC-27-03-C. EXT-P 13,579.27 y MI-PNT-NAC-27-

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

04-C. EXT-F 10,153.29, para el sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco.**

V. Que del análisis realizado por esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** a la documentación presentada por el **REGULADO**, respecto a los resultados obtenidos del estudio de caracterización del sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco** se identificó que:

- a. Se llevó a cabo el muestreo de caracterización de los suelos, se registró que en 5 muestras las concentraciones de HFP se encuentran por arriba de los Límites Máximos Permisibles establecidos en la normatividad vigente.
- b. El sitio de derrame se ubica en las coordenadas: UTM X= 0498821, Y= 2010266
- c. Se estima que el área de suelo afectado es de 260.5 m<sup>2</sup>.
- d. Se estima que el volumen de suelo afectado es de 65 m<sup>3</sup>.

VI. Que el **REGULADO**, presentó ante esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, la Propuesta de Remediación por "Oxidación Química fuera del sitio contaminado" para el suelo contaminado en el sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, la cual contempla las acciones que a continuación se describen:

*El suelo contaminado será extraído y enviado a una empresa autorizada por SEMARNAT, la técnica seleccionada se denomina Oxidación Química fuera del sitio contaminado. El tratamiento se realizará en las instalaciones ubicadas en el Km 40 de la Autopista Reforma-Dos Bocas, en la Ranchería Benito Juárez 2da Sección, Municipio de Jalpa de Méndez, estado de Tabasco. El procedimiento para remediar el suelo contaminado se describe a continuación:*

1. Los suelos o materiales semejantes a suelos contaminados se trasladan, en vehículos autorizados para el transporte de residuos peligrosos, a las instalaciones ubicadas en el Km 40 de la Autopista Reforma-Dos Bocas, en la Ranchería Benito Juárez 2da Sección, Municipio de Jalpa de Méndez, estado de Tabasco, para su tratamiento.
2. Los suelos o materiales contaminados con hidrocarburos, se llevan a una báscula y posteriormente se colocan en celdas de almacenamiento temporal donde se mezclarán para su homogenización con maquinaria pesada convencional.
3. El suelo o material contaminado se acarrea a la celda de tratamiento, se homogeneiza y se distribuye uniformemente sobre ésta.

Página 7 de 23

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (+52.55) 9126-0100 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

4. Posteriormente, en el laboratorio interno se determinará la concentración de los hidrocarburos presentes en el suelo o material a tratar, con base en los resultados obtenidos se realizarán los cálculos para determinar la concentración y volumen de reactivos que se dosificarán para realizar el tratamiento.
5. Primero se adiciona una solución del surfactante comercial Crystal Simple Green, distribuyéndolo sobre la superficie total del suelo o materiales en tratamiento, se homogeniza nuevamente.
6. Posteriormente se explica Óxido de calcio en forma sólida, se mezcla con equipo mecánico hasta que la reacción exotérmica finalice.
7. Después de la aplicación del Óxido de calcio, se tomarán muestras para determinar la concentración de hidrocarburos presentes en el suelo o material en tratamiento, con base en el resultado obtenido se calculará la concentración de la solución de Peróxido de Hidrógeno o Permanganato de Potasio que debe aplicarse para continuar con el tratamiento.
8. Se procederá con la homogenización del suelo y materiales para asegurar que entre en contacto con el reactivo oxidante.
9. Se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos) tipo Petroflag o equivalente, con base en los resultados obtenidos se evalúa si se continua con la aplicación de oxidantes.
10. Si las concentraciones de hidrocarburos analizados se encuentran dentro de los límites aprobados, se considera concluido el tratamiento y se procede al muestreo final.
11. La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.

La superficie en la cual se extrajo el suelo contaminado, tiene un área total aproximada de 260.5 m<sup>2</sup>.

Las actividades a realizar durante la aplicación del proceso de Oxidación Química fuera del sitio contaminado se detallan a continuación:

- Debido a que el contaminante es residuos de perforación base aceite, este proceso de tratamiento es aplicable para suelos contaminados con hidrocarburos fracción pesada y HAP's, de acuerdo con lo que establece la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- El tratamiento concluye cuando se alcanzan los niveles de limpieza establecidos en la normatividad aplicable en la materia.
- Una vez alcanzados los niveles de limpieza establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables o los establecidos en la Propuesta del Programa de Remediación, deberá acondicionar el suelo tratado con materia orgánica y nutriente agrícola a fin de favorecer su reintegración a procesos ambientales.
- El suelo ya tratado y que cumpla con los niveles de limpieza indicados en la normatividad ambiental, será enviado a un Relleno Autorizado por la empresa Corporativo INASA.

Los insumos a utilizar durante la remediación del suelo afectado por el hidrocarburo derramado, son los autorizados mediante la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. 27-V-

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (+52.55) 9126-0100 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

17-14, por lo cual, las hojas de seguridad de los insumos que se utilizaran durante este proceso de remediación del suelo impactado se ingresaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de la Autorización antes indicada.

Las constancias de laboratorio referentes a la no patogenicidad de microorganismos, son las que se ingresaron en la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas al momento de realizar el trámite para obtener la Autorización para el Tratamiento de Suelo Contaminados, teniendo una respuesta favorable.

Al concluir las acciones de remediación con los procesos autorizados, deberá dejar el área excavada libre de cualquier tipo de residuos, asimismo deberá realizar los trabajos necesarios para conformar la topografía original del sitio, efectuar el levantamiento topográfico e interpretarlo en planos, dichos planos deberán presentarse en la Conclusión de los Trabajos de Remediación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 135 fracciones I y IV y 136 del Reglamento de la LGPGIR. En todas las áreas de las instalaciones ubicadas en el Km 40 de la Autopista Reforma-Dos Bocas, en la Ranchería Benito Juárez 2da Sección, Municipio de Jalpa de Méndez, estado de Tabasco, deberá establecer las medidas y acciones necesarias para evitar la liberación o migración de contaminantes al suelo, subsuelo y mantos acuíferos, así como las medidas de contención en caso de condiciones climáticas adversas, de conformidad a lo establecido en el artículo 149 fracción I del Reglamento de la LGPGIR.

Los residuos peligrosos (sólidos, líquidos residuales o lixiviados) generados en los procesos de tratamiento autorizados, deberán manejarse de conformidad con lo establecido en los artículos 40, 41, 42, 43, 44 y 45 de la LGPGIR. Durante la ejecución de las acciones de remediación por los procesos autorizados, la empresa deberá cumplir con lo establecido en la NOM-238-SEMARNAT/SSA1-2012, la normatividad vigente aplicable en materia de remediación de suelos y lo establecido en la Propuesta del Programa de remediación autorizada por la SEMARNAT.

Durante la ejecución de los trabajos de remediación la empresa deberá mantener en las instalaciones ubicadas en el Km 40 de la Autopista Reforma-Dos Bocas, en la Ranchería Benito Juárez 2da Sección, Municipio de Jalpa de Méndez, estado de Tabasco, copias simples de la Autorización No. 27-V-17-14, de las Hojas de Datos de Seguridad de los insumos autorizados, del Oficio No. S.G.P.A./DGGIRA/DG-03350 del 9 de abril de 2014 expedido por la Dirección General de Impacto de Riesgo Ambiental y de la Póliza de Seguro vigente, al momento de realizar los trabajos de remediación, así como de los documentos que se originen de esta Autorización para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así los requiera.

Plan de monitoreo del seguimiento de la remediación

- Método de muestreo, número de muestras, profundidad y parámetros a medir

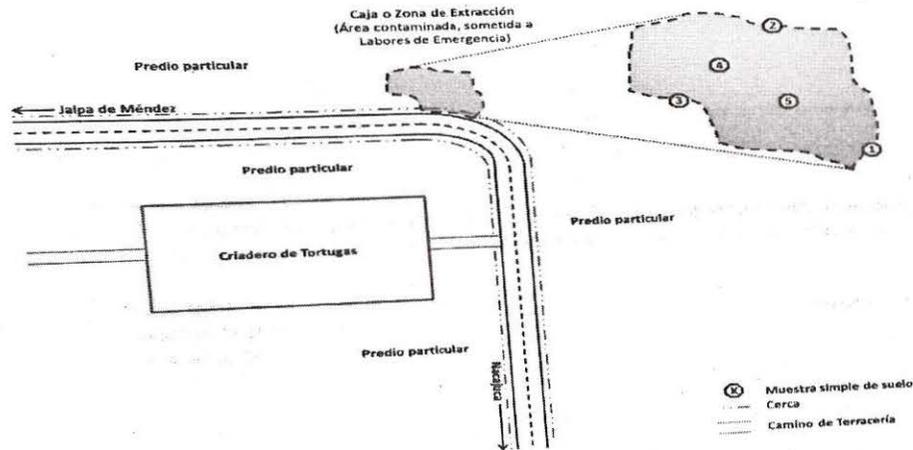
En el sitio de la extracción de material contaminado con Residuos de Perforación Base Aceite se tomaron 05 (cinco) muestras simples a partir de un muestreo dirigido en el área contaminada (20.5 m<sup>2</sup>), a estas muestras se les analizó HTP (específicamente Hidrocarburos Fracción Pesada).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

### Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Ubicación de los puntos de muestreo



Las especificaciones para la toma de muestras puntuales son las siguientes.

- Equipo y materiales para el muestreo

Los instrumentos de muestreo adecuados son esenciales para realizar un buen muestreo. Personal de Campo de ISALI, S.A. de C.V. utilizó los siguientes instrumentos y materiales:

- Pala pocera y gafas
- Espátulas planas con lados paralelos
- Frascos de vidrio (forrados con papel para impedir el paso de la luz)

- Recipientes, preservación y transporte de muestras

Las especificaciones de los recipientes y su preservación fueron los señalados en la Tabla No. 5 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para los parámetros correspondientes, dichas muestras no se trasladaron ya que fueron analizadas en campo, en el sitio de extracción del material edáfico contaminado.

- Medidas de seguridad para el personal

Eso tiene como fin proporcionar las condiciones necesarias al personal en la toma y manejo de las muestras. Personal de Campo de ISALI, S.A. de C.V. utilizó los siguientes aditamentos:

- Zapatos de seguridad industrial
- Guantes de látex desechables

- Control documental

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Las actividades realizadas deben ser registradas con el objetivo de tener la documentación probatoria de lo que se ha hecho

- Método de análisis

El análisis de la muestras tomadas para el plan de monitoreo se realizó mediante el equipo de Petroflag Hydrocarbon Test Kit For Soli, bajo el método EPA-SW-846-DRAFT METHOD 9074.

- Periodicidad

La periodicidad de la toma de muestras y su análisis se realizaron conforme se dieron las actividades de extracción de material edáfico en el sitio.

El plan de muestreo final comprobatorio**1. OBJETIVO**

El presente plan tiene como objetivo referenciar las actividades y requerimientos de la norma aplicable y/o lo establecido por las autoridades ambientales, para este caso en particular se cumplirá lo señalado en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012

**2. ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN**

ACTIVIDAD	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Ubicación en sitio de muestreo	Dependerá de la distancia y punto de partida del personal involucrado	Todos los involucrados
Ubicación y georeferenciación de puntos de muestreo	12 minutos	Responsable técnico
Toma de muestras	15 minutos cada muestra	Laboratorio
Lavado del equipo	25 minutos	Laboratorio
Envasado, etiquetado y sellado de muestras	30 minutos	Laboratorio
Llenado de cadena (s) de custodia y papelería de campo	25 minutos	Laboratorio
Toma de evidencia fotográfica	15 minutos	Responsable técnico
Elaboración de documento oficial (acta, minuta, etc.)	Dependerá del tipo de documento y de personal de cada Dependencia	ASEA

**3. PERSONAL INVOLUCRADO Y SUS RESPONSABILIDADES**

- Inspector (es) de la ASEA (Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente): Dar fe de los hechos u omisiones sobre la toma de muestras.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

- Representante Legal de Proyectos Nacionales de Transporte, S.A. de C.V.: Fungir como representante y primer interesado de la atención al derrame de Residuos de Perforación Base Aceite, o en su defecto el representante de la empresa.
- Personal de ISALI, S.A. de C.V. (ISALI): dirigir la toma de muestras en base al presente plan y hacer cumplir las actividades de muestreo establecidas en la Normatividad vigente.
- Personal de Laboratorio: Realizar la toma de muestras bajo las especificaciones del presente plan y de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, así como de las recomendaciones de ASEA e ISALI. El laboratorio cuenta con acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (ema), así como su respectiva aprobación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

4. SITIO DE MUESTREO

4.1 Características

De acuerdo con la cartografía del sitio impactado, éste presenta un suelo de textura arenosa con un tipo de infiltración media y material no consolidado. En el sitio existe la presencia de vegetación típica de la región. El hidrocarburo impactó parte de derecho de vía del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, así como parte de un predio particular. Aproximadamente a 1.99 km del sitio del impacto se encuentra ubicada la cabecera municipal de Nacajuca, Tabasco.

4.2 Superficie de la zona o zonas de muestreo

La zona de extracción es de 260.5 m<sup>2</sup>.

5. HIDROCARBUROS A ANALIZAR

Los parámetros a analizar en función del producto derramado, siendo Residuos de Perforación Base Aceite, y en base a la Tabla No. 1 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, serán los siguientes:

Hidrocarburos Fracción Ligera	Hidrocarburos Fracción Media	Hidrocarburos Fracción Pesada	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno)	HAP (Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares)	Humedad	pH
X	X	X	X	X	X	X

6. MUESTREO

6.1 Método de muestreo

El método de muestreo será dirigido, debido a que se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y se conoce el área total de la zona de extracción la cual es de aproximadamente 260.5 m<sup>2</sup>. Los puntos serán determinados por el personal de ISALI, S.A. de C.V. El tipo de muestreo será aleatorio simple. Las muestras a tomar serán simples.

6.2 Puntos de muestreo

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

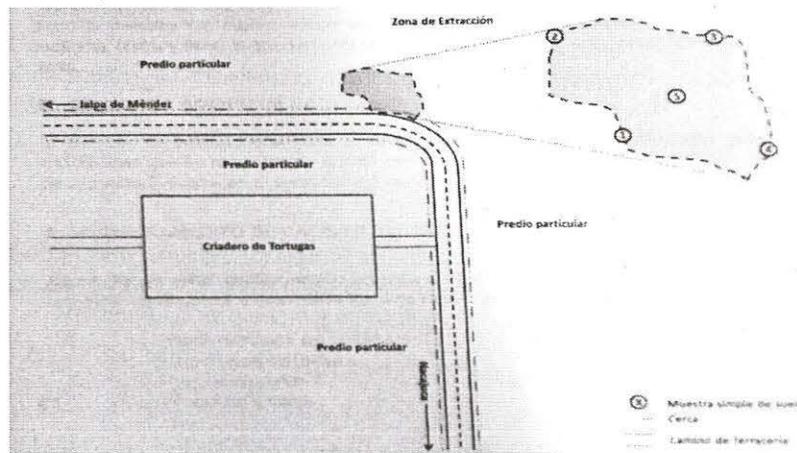
OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

En la siguiente tabla se resumen los puntos de muestreo, la identificación de las muestras, profundidad, parámetros a analizar y volumen.

Puntos de muestreo	Identificación	Profundidad (m)	Parámetros a analizar	Volumen (ml)
1	MF-PNT-NAC-27-01-CEXT	0.15	HFL, HFM, HFP, BTEX, HAP y Humedad	235 y 110
DUPLICADO	MF-PNT-NAC-27-01-D-CEXT	0.15		
2	MF-PNT-NAC-27-02-CEXT	0.13		
3	MF-PNT-NAC-27-03-CEXT	0.15		
4	MF-PNT-NAC-27-04-CEXT	0.15		
5	MF-PNT-NAC-27-05-CEXT	0.05		

En base a lo obtenido durante la caracterización del sitio, se determinaron 05 (cinco) puntos de muestreo en suelo distribuidos en la zona de extracción, así como 01 (un) duplicado para el aseguramiento de la calidad de las muestras, para demostrar que el material edáfico contaminado fue extraído en su totalidad y el sitio presenta niveles de Hidrocarburos (fracción Ligera, Fracción Media, Fracción Pesada, HAP y BTEX) dentro de los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. La distribución (en los socavones y fondo) y la profundidad de las muestras a recolectar de forma natural está basada en función a los datos recabados durante la elaboración del Programa de Remediación (Caracterización de Sitio y Propuesta de remediación), así como a los criterios plasmados en la Guía Técnica de Orientación para la Planeación y Realización de Muestreo Final Comprobatorio.

6.3 Ubicación gráfica de puntos de muestreo



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

### **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

#### 6.4 Equipo de muestreo

El equipo que se utilizará para efectuar el muestreo por parte del laboratorio será:

- Hand Auger
- Espátula
- Cucharón (es)
- Frascos de vidrio
- Hielera
- Kit de limpieza
- Guantes
- GPS

#### 6.5 Lavado de equipo

El lavado de equipo dependerá del procedimiento interno del laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras en el sitio.

### 7. RECIPIENTES, PRESERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS

Las especificaciones de los recipientes y su preservación son los señalados en la Tabla No. 5 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Los recipientes a utilizar para las muestras de suelo son frascos de vidrio, dichos frascos son nuevos, y se preservarán en hielo (4° C).

La transportación desde el sitio de la toma de muestras al laboratorio correrá a cargo del personal del Laboratorio, las muestras se transportarán en hieleras plásticas.

Cada muestra será sellada y etiquetada inmediatamente después de ser tomada y debe ser entregada para su análisis, todos los sellos contarán con el número o clave única de la muestra. Todas las etiquetas llevarán la siguiente información: iniciales de la persona que tomó la muestra las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia, fecha y hora en que se tomó la muestra, y número o clave única misma que la del sello.

### 8. MEDIDAS Y EQUIPO DE SEGURIDAD

El personal de laboratorio utilizará el equipo de protección personal adecuado según las condiciones que se requieran en el sitio, con el fin de proporcionar las condiciones básicas de seguridad necesarias al personal que participará en la toma y manejo de las muestras.

### 9. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL MUESTREO

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

### Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Con el fin de evitar contaminación cruzada en las muestras, el equipo a utilizar en este muestreo serán lavados entre cada toma de muestras con los siguientes aditamentos:

- o Agua destilada
- o Jabón libre de fosfatos
- o Cepillo de nylon
- o Papel de secado

Con el objetivo de que las muestras sean recibidas de forma íntegra por el laboratorio que las practicará los ensayos químicos correspondientes, las medidas de seguridad en la calidad en la toma de ellas es de suma importancia. De forma general, los criterios que se toman en el aseguramiento de la calidad y que el personal del laboratorio realizará son los siguientes:

- Control documental: Cada una de las actividades realizadas deben ser apegadas al presente plan y registradas con el objetivo de tener la documentación probatoria de lo que se ha hecho, en caso de que exista alguna variación de las actividades mencionadas en el presente plan se registrarán como desviaciones de campo.

Para este muestreo se tienen los siguientes documentos:

- o Cadena (s) de custodia
- o Hoja (s) de campo

#### 10. DESVIACIONES DE CAMPO

Actividad a realizar según Plan de Muestreo	Desviación de la actividad según Plan de Muestreo

<b>Motivo:</b>

- VII.** Que el **REGULADO** presenta el siguiente Programa Calendarizado de actividades a realizar durante la remediación del sitio contaminado identificado como **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco.**



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Fase	Actividad	Semana		
		1	2	3
I	Ubicación de cuadrilla en el sitio			
	Retiro de material contaminado con Residuos de Perforación Base Aceite			
	Acarreo y embarque del material contaminado con Residuos de Perforación Base Aceite, manejo con empresas autorizadas de servicio por la SEMARNAT			

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1º, 3º fracción XI, 4º, 5º fracción XVIII, 7º fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 68, 69 y 77 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 4º fracción XVIII y 28 fracción VII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 135 y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta **Dirección General de Gestión de Transportes y Almacenamiento** en el ejercicio de sus atribuciones:

**RESUELVE**

**PRIMERO. Se APRUEBA** llevar a cabo la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) presentada por el **REGULADO**, que consiste en "Oxidación Química fuera del sitio contaminado" en el sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, ubicado en las Coordenadas UTM 15Q X=0498821, Y=2010266, debido al derrame accidental de 14.0 m<sup>3</sup> de Residuos de Perforación Base Aceite, el 27 de diciembre de 2015, contaminando un área de aproximadamente **260.5 m<sup>2</sup>** de suelo y volumen de suelo de **65.0 m<sup>3</sup>**. Por lo anterior, **se autoriza al REGULADO, su realización, en estricto apego a las condicionantes establecidas en el numeral SEGUNDO, TERCERO y CUARTO de esta Resolución.**

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

**SEGUNDO.** El **REGULADO**, debe realizar las acciones de remediación descritas en su Propuesta de Remediación presentada y en la autorización **27-V-17-14**, conforme a los **CONSIDERANDOS VI y VII** de la presente Resolución y deberá cumplir las siguientes Condicionantes:

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto de 3 (tres) semanas. En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (65.0 m<sup>3</sup>) se llegaran a modificar durante las acciones de remediación, deberá entregar a esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** la justificación técnica de las razones de las modificaciones.
2. La póliza de seguro a favor de **CORPORATIVO INASA, S.A. DE C.V.**, deberá estar vigente durante todo el tiempo que se lleven a cabo los trabajos de remediación en el sitio de referencia. Se le reitera que **no puede realizar las acciones de remediación sin contar con la póliza de seguro vigente**.
3. Informar la fecha de inicio de las actividades de remediación a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, después de la recepción de esta Resolución y entregar copia a esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** del acuse de recibo de la notificación.
4. Deberá presentar evidencia de los trabajos del relleno del socavón del área contaminada y demostrar que el suelo con que se va a rellenar, presente las mismas condiciones del suelo natural de las zonas circundantes al sitio.
5. El **REGULADO** debe presentar ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, los siguientes documentos: a) Copia de este oficio, b) Programa calendarizado de actividades, c) Propuesta de Remediación, d) Plan de Muestreo Final Comprobatorio, e) El escrito, por parte del **REGULADO**, donde designa al Responsable técnico de la remediación y f) Copia de la autorización del responsable técnico de la remediación. Lo anterior, debe ser exhibido con la finalidad de que la citada unidad administrativa vigile y supervise los trabajos a realizar en el sitio.
6. Demostrar que el suelo remediado, cumple con los LMP para HFP, HFM, HFL, BTEX y HAP's, de acuerdo con lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 en las tablas 2 y 3, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, para uso de suelo agrícola/forestal, toda vez que el agente contaminante corresponde a un recorte de perforación a base aceite (petróleo).

Página 17 de 23

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (+52.55) 9126-0100 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

7. Manejar los residuos peligrosos (sólidos, líquidos residuales o lixiviados) generados durante la ejecución de los trabajos de remediación y los generados de la limpieza de los equipos y herramientas empleadas durante las acciones de remediación, conforme a lo establecido en los artículos 40, 41, 42, 43, 44 y 45 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y deberá presentar evidencia fotográfica de dicho manejo.
8. Todas las actividades realizadas durante la remediación, deben ser registradas en una bitácora específica para el control de la remediación, ésta debe contener lo señalado en los artículos 71 fracción III y 75 fracciones IV del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y debe ser conservada por los 2 años siguientes a la aprobación de la Conclusión del Programa de Remediación.
9. Concluidos los trabajos de remediación debe notificar a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, para que ésta dentro del marco de sus atribuciones, considere la imposición de las medidas y/o sanciones correspondientes
10. Que el **REGULADO**, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en su Autorización para el tratamiento de suelo contaminado por Oxidación Química fuera del sitio contaminado, otorgada por la **DGGIMAR**.

**TERCERO.-** El tratamiento por "Oxidación Química fuera del sitio contaminado" de **65 m<sup>3</sup>** de suelo contaminado con Residuos de Perforación Base Aceite, deberá cumplir la siguiente condicionante:

1. Se realizará un Muestreo Final Comprobatorio (en adelante MFC) en presencia de personal adscrito a la **AGENCIA**, en el suelo remediado, para verificar que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables. Tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la EMA y aprobados por la PROFEPA. La acreditación y aprobación del laboratorio y signatario responsable de la toma de muestras deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de las mismas.

**CUARTO.-** El **REGULADO** debe realizar un MFC del suelo tratado en el sitio una vez concluido el tratamiento, de conformidad con lo siguiente:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

### Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

1. Antes de realizar el MFC, debe presentar el Plan de MFC a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA** y notificar por escrito con 15 días de anticipación a la fecha que se tiene prevista para la realización del muestreo, debe presentar los planos geo-referenciados donde se indiquen los puntos del MFC, remitirá copia del acuse a esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**.
2. El MFC debe ser realizado por un laboratorio acreditado por la **EMA** y aprobado por la **PROFEPA** y el signatario responsable de la toma de muestra deberá cumplir los mismos requisitos. La acreditación y aprobación del laboratorio y signatario responsable de la toma de muestras deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de las mismas.
3. Los reportes de los resultados del MFC emitidos por el laboratorio responsable del muestreo deben ser los originales o copia certificada. Éstos deben incluir la Cadena de Custodia (firmada por los involucrados en el MFC), cromatogramas y otra información que sea relevante tal como, los planos de localización con los puntos del muestreo mediante coordenadas UTM y la interpretación de los resultados, entre otros.
4. Los análisis químicos de las muestras finales comprobatorias deben ser realizados para demostrar que se han alcanzado las concentraciones para los hidrocarburos (residuos de perforación base aceite, petróleo crudo) señaladas por la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, para uso de suelo agrícola/forestal. Por lo que debe analizar para cada una de las muestras Hidrocarburos Fracción Pesada (HFP), Hidrocarburos Fracción Media (HFM), Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL), BTEX y HAP's.
5. Los reportes de resultados del MFC deben presentarse como anexo del informe de Conclusión del Programa de Remediación, referido en el numeral **QUINTO** de esta Resolución.
6. En caso de que los resultados del MFC indiquen concentraciones por arriba de los límites máximos permisibles, establecidos para uso de suelo agrícola en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, deberá continuar con el tratamiento del suelo y en su caso con la extracción de suelo contaminado en la excavación y realizar otro MFC posterior hasta que no queden remanentes de contaminación en el sitio. Los MFC posteriores se realizarán bajo las mismas condiciones que el primero.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

7. Realizar las siguientes muestras a diferentes profundidades en paredes y fondo de acuerdo a la Guía Técnica de Orientación para la planeación y Realización del Muestreo Final Comprobatorio:

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Parámetros a determinar
1	MF-PNT-NAC-27-01-CEXT-P	0.10	HFP, HFM, HFL, BTEX, HAP y Hum
Duplicado	MF-PNT-NAC-27-01CEXT-P DUPLICADO	0.10	HFP, HFM, HFL, BTEX, HAP y Hum
2	MF-PNT-NAC-27-02-CEXT-P	0.10	HFP, HFM, HFL, BTEX, HAP y Hum
3	MF-PNT-NAC-27-03-CEXT-P	0.10	HFP, HFM, HFL, BTEX, HAP y Hum
4	MF-PNT-NAC-27-04-CEXT-P	0.05	HFP, HFM, HFL, BTEX, HAP y Hum
5	MF-PNT-NAC-27-05-CEXT-F	0.30	HFP, HFM, HFL, BTEX, HAP y Hum

**QUINTO.-** El **REGULADO**, una vez concluido el programa de remediación, deberá presentar ante esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, el trámite SEMARNAT-07-036, "Conclusión del Programa de Remediación", del sitio denominado **Km 7.5 del Libramiento Nacajuca-Tuxtla, a la altura de la curva La Tortuga, municipio de Nacajuca, Estado de Tabasco**, de conformidad con lo señalado en el artículo 151 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para lo cual debe además anexar la siguiente información:

1. Copia de la póliza de seguro a nombre de **CORPORATIVO INASA, S.A. DE C.V.**, que demuestre que durante todo el tiempo en el que se llevaron a cabo los trabajos de remediación en el sitio de referencia, ésta se encontraba vigente.
2. En caso de haber notificado a esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** sobre cualquier modificación a la propuesta de remediación aprobada, deberá anexar las copias de los acuses.
3. Los documentos probatorios que demuestren el cumplimiento de lo señalado en los numerales **SEGUNDO, TERCERO y CUARTO** de esta Resolución, así como los reportes de resultados del MFC emitidos por el laboratorio responsable del muestreo y análisis de las muestras de suelo.
4. El Responsable Técnico (**CORPORATIVO INASA, S.A. DE C.V.**), deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Autorización, para aplicar el tratamiento de "Oxidación Química fuera del sitio contaminado" al suelo contaminado.

5. Además, deberá entregar lo siguiente:
- Área (m<sup>2</sup>) final de suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Pesada, Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Ligera, BTEX y HAP's que fue objeto de la remediación.
  - El volumen (m<sup>3</sup>) final del suelo contaminado con Hidrocarburos de Fracción Pesada, Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Ligera, BTEX y HAP's que fue objeto de la remediación.
  - Ingresar el MFC de acuerdo a los lineamientos que establece la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
  - Tabla que contenga los resultados de laboratorio resumidos y la cual señale: la identificación de la muestra, la localización de cada punto de muestreo en coordenadas UTM, fecha y hora del muestreo, identificación de la muestra por el laboratorio, la profundidad de muestreo, la concentración en base seca para cada punto y muestra, la fecha de extracción del análisis de interés, así como el nombre del Signatario autorizado que realizó muestreo y otra información que sea relevante (incluir una copia en electrónico en Excel).
  - Los planos de localización georeferenciados en coordenadas UTM del sitio conteniendo: la localización y denominación de los puntos del MFC (incluyendo la profundidad y la identificación de cada punto), ubicación de la celda de tratamiento y el punto de derrame, en electrónico e impresos (tamaño 60 x 90 cm).
  - Otra información de relevancia para la evaluación de los resultados del MFC.
  - Memoria fotográfica del MFC que incluya fecha y hora de todas las actividades realizadas.
  - La interpretación de resultados.

**SEXTO.-** Los Niveles de Remediación del sitio propuestos por el **REGULADO** son los Límites Máximos Permisibles para uso de suelo agrícola señalados en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites Máximos Permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

En caso de que el **REGULADO** cambie el uso futuro de suelo al establecido en su Propuesta evaluada, esta Resolución quedará sin efecto, y será necesario presentar nuevamente el Programa de Remediación para tratar el suelo contaminado con

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

### Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

Hidrocarburos de Fracción Pesada, Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Ligera, BTEX y HAP's, mediante el tratamiento de "Oxidación Química fuera del sitio contaminado" ante la **AGENCIA**.

**SÉPTIMO.-** Queda prohibido: (i) el lavado de suelos en el sitio por medio de dispositivos hidráulicos sin dispositivos de control, almacenamiento y tratamiento de lixiviados y corriente de agua generadas; (ii) mezclar suelos contaminados con suelos no contaminados con propósitos de dilución; (iii) la extracción o remoción de suelos contaminados y residuos peligrosos contenidos en ellos sin un control de emisiones, así como (iv) la aplicación en el sitio de oxidantes químicos.

**OCTAVO.-** La **AGENCIA**, a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, se reserva la facultad de verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas vigentes aplicables en la materia.

**NOVENO.-** La presente resolución, no exime de la obligación de tramitar ante otras Dependencias, las autorizaciones y/o permisos que correspondan, entre otros, aquellos que enunciativa pero no limitativamente, le permitan la ocupación o uso del suelo para los fines de la remediación cuando el sitio contaminado no esté bajo la propiedad o posesión del titular de la presente resolución, considerando que ésta última tiene por objeto únicamente la aprobación de las actividades comprendidas en la Propuesta de Remediación.

**DÉCIMO.-** En caso de darse contaminación de cuerpos de agua, deberá notificar a la autoridad competente, de conformidad con el artículo 138 fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**DÉCIMO PRIMERO.-** La evaluación técnica de esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** para determinar la aprobación del Programa de Remediación registrado con número de bitácora **09/J1A1070/07/16** que aquí se resuelve, se realizó en apego a la información técnica anexa al escrito de ingreso, en caso de existir falsedad de la información, el **REGULADO** se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II y III, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

OFICIO No. ASEA/UGI/DGGTA/1241/2016

**DÉCIMO SEGUNDO.-** Las acciones de remediación deberán realizarse con estricto apego a la Propuesta de Remediación aprobada y a las Condicionantes establecidas en la presente Resolución, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento y otras disposiciones aplicables en la materia. Las violaciones a los preceptos establecidos en dichas disposiciones serán sujetas a las sanciones administrativas que correspondan.

**DÉCIMO TERCERO.-** Contra la presente resolución procede el recurso de revisión a que se refiere el artículo 116 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mismo que podrá presentar dentro del plazo de quince días contados a partir del día siguiente a aquél en que surta efectos la notificación de la misma.

**DÉCIMO CUARTO.-** Notifíquese la presente Resolución al interesado personalmente de conformidad con el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL**



**ING. DAVID RIVERA BELLO**

*Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica.  
C.c.p.*

**Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes.**-Director Ejecutivo de la ASEA. carlos.regules@asea.gob.mx

**Ing. José Luis González González.** Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA.  
Jose.gonzalez@asea.gob.mx

**Lic. Alfredo Orellana Moyao.** Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA. alfredo.orellana@asea.gob.mx

**Biól. Ulises Cardona Torres.** Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx

No. de Bitácora: 09/J1A1070/07/16

RPN/JAM/EMCH/EMAG



SIN TEXTO

SIN TEXTO

SIN TEXTO