



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/1314/2017

Ciudad de México, a 11 de agosto de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**LIC. ARTURO ARREGUIN MALDONADO
REPRESENTANTE LEGAL
FLENSA, S.A. DE C.V.**



**DIRECCIÓN, CORREO ELECTRONICO Y
TELEFONO DEL REPRESENTANTE LEGAL,
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP
Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

PRESENTE

Asunto: Aprobación de programa
de remediación

No. de Bitácora : 09/J1A1059/06/17

Homoclave del Trámite: SEMARNAT-07-035-A

Con referencia a su escrito **sin número** y sus anexos recibido el día 02 de agosto de 2017 en la Oficialía de Partes, en lo sucesivo **OP**, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al 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/1101/2017** de fecha 13 de julio de 2017, a fin de continuar con el trámite registrado con número de bitácora **09/J1A1059/06/17**, por medio del cual somete a consideración la Propuesta de Remediación para el suelo del sitio denominado el **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán.**

ANTECEDENTES

1. El 30 de junio de 2017, la empresa **FLENSA, S.A DE C.V** (en lo sucesivo **REGULADO**) ingresó en la **OP** de la **AGENCIA**, mediante el escrito **sin número** de fecha 02 de junio de 2017, la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A),

Handwritten initials: *AG*

Handwritten mark: *2*

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/1314/2017

registrada con número de bitácora **09/J1A1059/06/17**, del sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, con coordenadas UTM X=0192944 Y=2024461 Zona 14Q, debido a la contaminación por un derrame accidental de Diésel ocurrido el 20 de octubre de 2016, por el accidente de una unidad propiedad del **REGULADO**, durante el transporte desde la **Terminal de Almacenamiento y Distribución (TAD) Lázaro Cárdenas, Michoacán**, hacia la **TAD Aguascalientes, Aguascalientes.**, impactando un área de **108 m²** y un volumen de suelo de **90 m³**.

2. Que el 13 de julio de 2017, la **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** de la Unidad de Gestión Industrial de la **AGENCIA**, mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/1101/2017** dirigido al **REGULADO**, realizó el siguiente requerimiento de información faltante:

1. El procedimiento detallado con el que se delimitó la pluma de contaminación vertical con resultados de las muestras tomadas entre 0.50 y 1.50 m que sirvan como evidencia para la determinación de la profundidad de la infiltración a 0.85 m y justifiquen la extracción de 90 m³ de suelo, así como la descripción detallada de las medidas de urgente aplicación empleadas para la contención del derrame, de acuerdo a lo descrito en el **CONSIDERNADO IV** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 138 fracción III y V del reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, numeral 7.2.1 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y a lo solicitado en el punto 1 del numeral 13. *Volumen de suelo dañado* de la página 16 del Formato FF-SEMARNAT-094 Propuesta de Remediación

CONSIDERANDO IV. Que en el Estudio de Caracterización del suelo contaminado del sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, el **REGULADO NO** presenta el procedimiento detallado de cómo se delimitó la pluma de contaminación vertical, ni evidencia de haber tomado muestras entre 0.50 y 1.50 m de profundidad durante la pre-delimitación del área en el que se estimó un volumen de 90 m³, el cual fue extraído durante las medidas de urgente aplicación.

2. Los resultados de Petroflag y evidencia fotográfica de la toma de muestras en los puntos 3 y 5 a mayor profundidad durante el pre-muestreo, con la finalidad de establecer una frontera entre el suelo limpio y suelo contaminado, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO V** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 138 fracción V y VI del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y a lo solicitado en el punto 38.1.5 de la página 09 del Formato FF-SEMARNAT-094 Propuesta de Remediación.

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/1314/2017

CONSIDERANDO V. Que en el Estudio de Caracterización del suelo contaminado del sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, el **REGULADO NO** presenta evidencia de haber tomado muestras a dos profundidades en los puntos 3 y 5 de la pre-delimitación de la zona, con la finalidad de establecer una frontera horizontal entre el suelo limpio y suelo contaminado.

3. Mediante el escrito **sin número** y anexos recibido en la **OP** de la **AGENCIA**, el 02 de agosto de 2017, el **REGULADO**, presenta la información faltante requerida en el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/1101/2017** de fecha 13 de julio de 2017.

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 **No. ASEA/UGI/DGGTA/1101/2017** con fecha 13 de julio de 2017, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito **sin número** y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 02 de agosto de 2017 lo siguiente:

"El procedimiento utilizado para determinar la pluma del contaminante en el sitio en estudio se describe en el "Plan de monitoreo para pre-delimitación" (Anexo I – Plan de monitoreo para pre-delimitación), con el cual se constató que el contaminante se infiltró hasta una profundidad de 0.85 m, en virtud de que las concentraciones se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012, por lo cual los estratos comprendidos entre 0 y 0.85 m fueron extraídos y depositados en la celda provisional construida durante las Labores de Emergencia. Corroborando lo anterior, con los resultados emitidos por EHS Labs de México, S.A. de C.V., laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (ema) y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), obteniendo valores en la Fosa de Excavación (Caja de Extracción), a profundidades de 0.05 (Superficial) a 0.35 m, por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) y para Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAPs), mismos que se ingresaron ante esa H. Agencia como anexo del Programa de Remediación (Ver Anexo IV del presente documento). Ahora bien, es menester informar que, debido a un error involuntario, no se transcribieron los resultados del sondeo de manera completa, por lo cual dichos resultados se anexan al presente documento, mediante el formato de la "Hoja de datos de campo del Petroflag" (Anexo II – Hoja de datos de campo del Petroflag) la cual fue llenada por personal de campo durante la realización de las Labores de Emergencia.

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/1314/2017

Por último y tal como se mencionó en la Sección 1.4 Labores de Emergencia del Programa de Remediación (Anexo III – Extracto Programa de Remediación, Sección 1.4), ingresado ante esa H. Agencia en fecha 30 de junio de 2017 (Anexo IV – Ingreso de PR), en esta se detallan las actividades realizadas durante las Labores de Emergencia llevadas a cabo en el sitio, incluyendo el levantamiento de datos para determinar la pluma del contaminante”.

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta la información detallada del procedimiento para la delimitación vertical del contaminante y las medidas de urgente aplicación.

- b. Con respecto al numeral 2 del requerimiento de información emitido por esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio No. **ASEA/UGI/DGGTA/1101/2017** con fecha 13 de julio de 2017, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito **sin número** y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 02 de agosto de 2017 lo siguiente:

“Dando contestación a la presente condicionante, se hace de su amable conocimiento que los resultados de Petroflag se encuentran anexados a este documento (Ver Anexo II del presente documento) en donde se muestran los resultados obtenidos en los puntos 3 y 5 del sitio en estudio, tomados a diferentes profundidades las cuales oscilan de 0.50 a 1.50 m estableciendo la frontera entre suelo limpio y suelo contaminado, demostrando la efectividad de las Labores de Emergencia realizadas en el sitio con los resultados emitidos por EHS Labs de México, S.A. de C.V., laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (ema) y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa), obteniendo valores en la Fosa de Excavación (Caja de Extracción), a profundidades de 0.05 (Superficial) a 0.35 m, por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) y para Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAPs), mismos que se ingresaron ante esa H. Agencia como anexo del Programa de Remediación (Ver Anexo IV del presente documento).

Resulta conveniente informar que debido a un problema físico con el disco duro del servidor de datos de nuestro responsable técnico donde se resguarda la información digital del expediente en cuestión, impide acceder a los mismos tal como lo señala el diagnóstico realizado por la empresa DataClinic (Anexo V – Diagnostico DataClinic), asimismo, la empresa COMPUMEDIC, S.A. DE C.V., emitió el diagnóstico final, mediante el cual nos notificaron que la información digital que contiene el disco duro es irre recuperable (Anexo VI – Diagnostico final), sin embargo, se anexa al presente documento una fotografía del equipo Petroflag que utiliza la empresa ISALI, S.A. DE C.V. para la estimación de la presencia de hidrocarburos en el suelo (Anexo VII – Fotográfico – Petroflag).

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/1314/2017

No omito señalar que algunos archivos pudieron localizarse en correos electrónicos, más no así para el caso de las fotografías que nos ocupa, rogando a Usted H. Director, tome en consideración lo anteriormente plasmado a efecto de continuar con el trámite que nos ocupa”.

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta los resultados de la pre-delimitación con el equipo muestreador Petroflag y justifica la falta de evidencia fotográfica de dicho muestreo.

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.
- III. Que el **REGULADO**, presentó los resultados de 12 (doce) muestras y un duplicado, de las cuales 05 (cinco) fueron en la fosa de excavación (paredes y fondo) extraídas a profundidad superficial, 0.15m, 0.20m, 0.30m y 0.35 m, 06 (seis) muestras tomadas en la periferia del área afectada a 0.20m, 0.30m, 0.35m, 0.40m, 0.50m y 1.45m; y una muestra en la celda provisional a una profundidad de 0.35 metros, determinando HFM e HAP's, para el sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán.**
- IV. Que el **REGULADO** a través del laboratorio **EHS Labs de México, S.A. de C.V.**, se determinaron concentraciones por encima de los Límites Máximos Permisibles de HFM de conformidad con lo establecido por la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, donde se identificó una (01) muestra contaminada: MI-FLE-LCA-16-12-CEL, en el sitio denominado **Km**



M C 10

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/1314/2017

247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán.

- 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 para el sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, se identificó que:
- Se desconoce la cantidad de hidrocarburo (diésel) derramada, ya que el tanque accidentado se incendió en el sitio.
 - Se llevó a cabo una pre-delimitación del sitio mediante un muestreo con equipo Petroflag, con la finalidad de determinar el área y volumen a extraer.
 - Se realizaron labores de emergencia que consistieron en la extracción de material edáfico contaminado, el cual fue colocado en una celda provisional construida con polietileno de alta densidad.
 - Se llevó a cabo el muestreo de caracterización del sitio, los resultados de laboratorio arrojaron que, de la muestra tomada en la celda provisional, la concentración de HFM se encuentra por arriba de los Límites Máximos Permisibles establecidos en la normatividad vigente.
 - El sitio de derrame se ubica en las coordenadas: UTM X=0192944 Y=2024461 Zona 14Q.
 - Se estima que el área de suelo afectado es de 108 m².
 - Se estima que el volumen de suelo afectado es de 90 m³.
- VI. Que el **REGULADO** presenta para la Caracterización del sitio **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, una memoria fotográfica de la situación en la que se encontraba el sitio antes de ser remediado, donde se muestra el aspecto del sitio, la extensión de los daños, las medidas de urgente aplicación, de los trabajos efectuados de perforación para el muestreo, la toma de muestras y la topografía del sitio.
- VII. Que el **REGULADO**, presentó ante esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, la Propuesta de Remediación por "Landfarming a un lado del sitio contaminado" del sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, que será manejado por la empresa **ISALI, S.A de C.V.**, que cuenta con autorización **No. 19-V-57-09** emitida por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (**DGGIMAR**) mediante oficio **No. DGGIMAR.710/005172** de fecha 29 de junio de 2009, la cual

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/1314/2017

contempla los procesos de tratamiento de Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado y Biorremediación por Landfarming en el sitio contaminado.

VIII. Que el **REGULADO**, presentó ante esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, la Propuesta de Remediación por "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio" para el suelo contaminado en el sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, la cual contempla las acciones que a continuación se describen:

3.3 SELECCIÓN DE TÉCNICA DE BIORREMEDIACIÓN**3.3.1 Criterios de selección**

En base a la metodología interna de ISALI, S.A de C.V. para seleccionar una u otra técnica de remediación, se tiene que **Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado** es la adecuada en base a los siguientes argumentos:

- Las concentraciones de Hidrocarburos Fracción Media (HFM) encontradas en el suelo dañado.
- El contaminante (Diésel) derramado e incendiado.
- El sitio de tratamiento es viable para acoplar las condiciones de un tratamiento biológico (temperatura, humedad, etc.)
- Las características y composición del hidrocarburo derramado, observándose una infiltración baja media en el subsuelo en base a los sondeos realizados en el sitio y a los resultados de laboratorio del Muestreo Inicial.
- El clima tropical del sitio que oscila en los 27 °C.
- El suelo natural dañado se encuentra en derecho de vía, a un lado de la carpeta asfáltica de la Carretera (37-D), así como en parte de un predio particular.
- La profundidad a la cual se encontraron concentraciones menores a los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, es de 0.85 m, haciendo efectivas las Labores de Emergencia realizadas en el sitio.

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL PROCESO DE TRATAMIENTO

Tal y como se mencionó en apartados anteriores la topografía del sitio, la accesibilidad del terreno, son factores que ayudaron a determinar la técnica de remediación. Tomando en cuenta lo anterior, se precederá a desarrollar lo siguiente dentro del área contaminada la cual es de 108 m², resultando un volumen de 90 m³ de suelo dañado (contaminado) con Diésel:



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/1314/2017

Se acondicionará la celda provisional construida durante las Labores de Emergencia. Los trabajos se realizarán con técnicas mecánicas con maquinaria pesada tal como lo es la retroexcavadora, la cual aportará al sistema homogenización y remoción del material en tratamiento.

En términos generales las actividades en cada una de sus fases de tratamiento del suelo natural contaminado con Diésel será la hidratación, labranza mecánica del suelo contaminado, aplicación de nutrientes, microorganismos y aireación; cuidando los factores de humedad, temperatura y pH del suelo en tratamiento. Mediante ayuda de bombas mecánicas autocebantes se dosificará en fase acuosa los microorganismos previamente bioaumentados por reflujo, manualmente se aplicarán los insumos con ayuda de herramienta manual utilizando un tanque pipa se hidratará la zona en tratamiento y por último, mecánicamente se inducirá la aeración al suelo en tratamiento.

Todas las actividades anteriormente mencionadas se realizarán dentro de la zona en tratamiento directamente sobre el material edifico contaminado, esto en las fases proyectadas en el cronograma adjunto al presente Programa de Remediación.

Tabla No. 3.1. Insumos
Agente Biodegradador de Hidrocarburos (ABH)
Fertilizante (NPK) con urea
Materia orgánica
Agua

3.5. LIMITES DE LIMPIEZA

Como se ha mencionado en el presente documento, la sustancia derramada (Diésel) tiene como productos asociados a los Hidrocarburos Fracción Media (HFM) y HAP (Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares), señalados en la Tabla No. 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138SEMARNAT/SSA1-2012.

Por otra parte, en el presente Programa de Remediación se señaló que el tipo de suelo del sitio presenta **selva baja caducifolia**, lo cual en términos de la Norma citada es un tipo de suelo **Agrícola**. Los Límites Máximos Permisibles (LMP) para el tipo de sustancia derramada y el tipo de suelo se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 3.2. Límites Máximos Permisibles para limpieza 42							
Parámetro	HFM	Benzo(a) pireno	Dibenzo (a,h) antraceno	Benzo(a) antraceno	Benzo(b) fluoranteno	Benzo(k) fluoranteno	Indeno(1,2,3-cd) pireno
LMP	1200	2	2	2	2	8	2

Estos valores serán los Límites de limpieza a las cuales se llevará el suelo a remediar. Para que el sitio se considere como remediado, las concentraciones de las muestras que se tomen al final del proceso de remediación en presencia de la autoridad ambiental competente, deben ser igual o menor a estos valores.

Handwritten marks: "10", "C", and "H" in blue ink.

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/1314/2017

3.6 USO FUTURO DEL SUELO

El volumen de suelo que será sometido al proceso de remediación biológica mediante la técnica de Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado, será utilizado para la nivelación del mismo sitio de origen una vez que se cumplan con los Límites Máximos Permisibles para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) y HAP (hidrocarburos Aromáticos Polinucleares), señalados en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012; y de esta forma asegurar la funcionalidad de éste para su uso futuro como suelo **Agrícola**.

Plan de monitoreo del seguimiento de la remediación del sitio

Método de muestreo, número de muestras, profundidad y parámetros a medir: En el sitio del material tratado mediante la técnica Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado se tomará 01 (una) muestra simple a partir de un muestreo dirigido en la zona de tratamiento (90 m³).

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. usará 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 serán los señalados en la Tabla No. 5 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para los parámetros correspondientes, y su transportación del sitio de la toma de muestras a Oficina Matriz correrá a cargo del personal de ISALI, S.A. de C.V.

Medidas de seguridad para el personal: Esto 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. usará los siguientes aditamentos:

- Zapatos de seguridad industrial
- Guantes de látex desechables

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/1314/2017

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

Método análisis: El análisis de las muestras tomadas para el plan de monitoreo se realizará mediante el equipo Petroflag Hydrocarbon Test Kit For Soil, bajo el método EPA-SW-846-DRAFT METHOD 9074.

Periodicidad: La periodicidad de la toma de muestras y su análisis se realizará conforme en lo establecido en el programa calendarizado de actividades de remediación.

PLAN DE MUESTREO FINAL COMPROBATORIO

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.

1. 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	10 minutos	Responsable técnico
Toma de muestras	10 minutos cada muestra**	Laboratorio
Lavado del equipo	15 minutos	Laboratorio
Envasado, etiquetado y sellado de muestras	15 minutos	Laboratorio
Llenado de cadena(s) de custodia y papelería de campo	25 minutos	Laboratorio
Toma de evidencia fotográfica	10 minutos	Responsable técnico
Elaboración de documento oficial (acta, minuta, etc.)	Dependerá del tipo de documento y de personal de cada Dependencia	ASEA

*Tiempo total que se destinará a cada actividad durante todo el proceso de ejecución de la toma de muestras.
**Este tiempo es estimado y dependerá de las condiciones del sitio en el momento de la toma de muestra.

2. 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.

Representante Legal de la empresa Flensa, S.A. de C.V.: Fungir como representante y primer interesado de la atención al derrame de Diésel, 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

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/1314/2017

cuenta con acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA), para muestreo de suelo, así como su respectiva aprobación de PROFEPA para muestreo de suelo y como laboratorio de pruebas.

3. SITIO DE MUESTREO**3.1 Características**

El sitio de muestreo en su mayoría presenta un suelo de textura limosa con un tipo de infiltración baja y material consolidado, en el sitio se observa abundante roca de diferentes tamaños. En los alrededores del sitio se observa vegetación de tipo selva baja caducifolia encontrando especies de cactáceas columnares. Cabe aclarar que el tractocamión que sufrió el accidente derramó Diésel desconociéndose la cantidad derramada del producto sobre el suelo natural, posteriormente inició un incendio el cual ocasionó el consumo total del hidrocarburo que transportaba (32,000 L).

Aproximadamente a 02 Km. se encuentra la Presa Infiernillo la cual debido a la distancia no sufrió afectaciones por el derrame de Diésel, motivo por el que se descartó dar aviso a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). El punto de impacto se encuentra aproximadamente a 2.16 Km del poblado de Infiernillo Michoacán.

3.2 Superficie del polígono del sitio y la zona de muestreo.

La superficie de la celda de tratamiento (108 m²), con aproximadamente 90 m³ de suelo tratado.

4. HIDROCARBUROS A ANALIZAR

Los parámetros a analizar en función del producto derramado, siendo Diésel, 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, Xilenos)	HAP (Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares)	Humedad	PH
	X			X	X	X

5. MUESTREO**5.1 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 volumen del material edáfico (90 m³) tratado mediante la técnica de Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado. Los puntos serán determinados por el personal del ISALI, S.A de C.V. El tipo de muestreo será aleatorio simple. Las muestras a tomar serán simples.

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/1314/2017

6.2 Puntos de muestreo

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

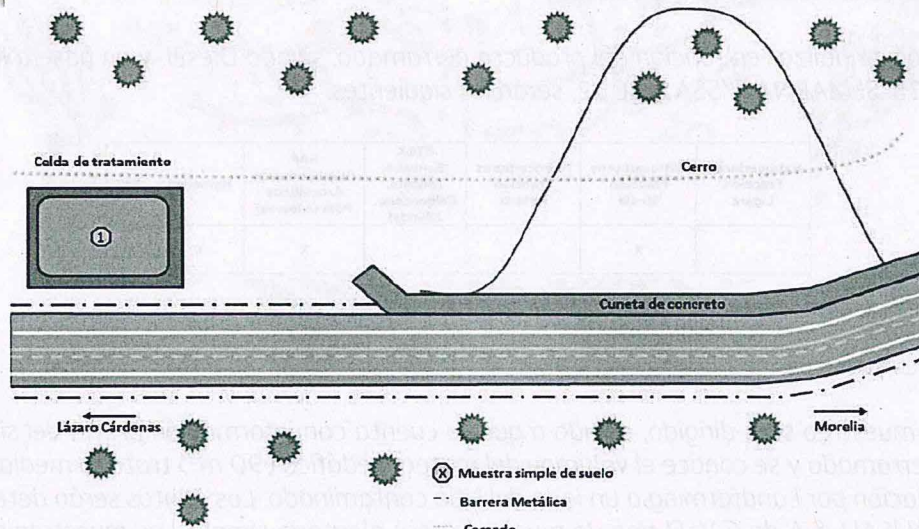
Puntos de muestreo ¹	Identificación	Superficie de muestreo	Profundidad (m)	Parámetros a analizar	Volumen (ml)
1	MF-FLE-LCA-16-01-CEL(0.30)	Celda de tratamiento	0.30	HFM, HAP, H, PH	235
DUPLICADO	MF-FLE-LCA-16-01-CEL-D(0.30)		0.30		

Superficial: 0 - 0.05m

La distribución y la profundidad de la muestra a recolectar de forma manual están basadas en función a los datos recabados durante la elaboración de la caracterización de sitio y propuesta de remediación, lo cual constituyen el Programa de Remediación, ingresado ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.

Se tomará una (01) muestra en la celda de tratamiento, así como una (01) muestra duplicado para el aseguramiento de la calidad de las muestras.

5.3 Representación 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/1314/2017

5.4 Equipo de muestreo

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

- o Nucleador Manual (Hand auger)
- o Cucharón(es)
- o Frascos de vidrio con contratapa de teflón
- o Hielera
- o Kit de limpieza
- o Guantes
- o GPS

5.5 Lavado de equipo.

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

6. 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 y con contratapa de teflón, 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.

7. 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.

8. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL MUESTREO

Página 13 de 22



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/1314/2017

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

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

Con el objetivo de que las muestras sean recibidas de forma íntegra por el laboratorio que les 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 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

9. DESVIACIONES DE CAMPO¹

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

IX. Que el REGULADO presenta el siguiente Programa Calendarizado de actividades a realizar durante la remediación del sitio contaminado identificado como Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán.

Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten signature/initials in blue ink.



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/1314/2017

Diagrama de Gantt para las Actividades de Remedación								
Fase	Actividad	BIORREMEDIACIÓN POR LANDFARMING A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO						
		Semana						
		1	5	9	13	17	21	25
I	Ubicación de cuadrilla en el sitio							
	Acondicionamiento de celda provisional							
	Homogenización - Aireación							
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)							
	Homogenización - Aireación							
	Aplicación de nutrientes							
	Homogenización - Aireación							
	Hidratación							
II	Homogenización - Aireación							
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)							
	Homogenización - Aireación							
	Aplicación de nutrientes							
	Homogenización - Aireación							
	Hidratación							
M-I	Monitoreo intermedio							
	Homogenización - Aireación							
III	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)							
	Homogenización - Aireación							
	Aplicación de nutrientes							
	Homogenización - Aireación							
	Hidratación							
IV	Homogenización - Aireación							
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)							
	Homogenización - Aireación							
	Aplicación de nutrientes							
	Homogenización - Aireación							
M-II	Monitoreo intermedio							
	Homogenización - Aireación							
V	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)							
	Homogenización - Aireación							
	Aplicación de nutrientes							
	Homogenización - Aireación							
	Hidratación							
VI	Homogenización - Aireación							
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)							
	Homogenización - Aireación							
	Aplicación de nutrientes							
	Homogenización - Aireación							
M-III	Monitoreo intermedio							
	Homogenización - Aireación							
VII	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)							
	Homogenización - Aireación							
	Aplicación de nutrientes							
	Homogenización - Aireación							
	Hidratación							
M-IV	Monitoreo intermedio							
	Homogenización - Aireación							

Handwritten signature and initials

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/1314/2017

X. Que en virtud de que el **REGULADO** entregó de manera correcta la información referida en el **Antecedente 2**, esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, determina que es procedente Aprobar la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), de conformidad con los artículos 135 y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

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 144 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 la "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado" en el sitio denominado **Km 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, ubicado en las Coordenadas UTM 14Q X=0192944 Y=2024461 debido al derrame accidental de Diésel, ocurrido el 20 de octubre de 2016, contaminando un área de **108 m²** de suelo y volumen de suelo de **90 m³**. 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.**

SEGUNDO. El **REGULADO**, a través del Responsable Técnico designado "**ISALI, S.A de C.V.**", debe realizar las acciones de remediación descritas en su Propuesta de Remediación presentada y en la autorización **No. 19-V-57-09**, conforme a los **CONSIDERANDOS VIII y IX** de la presente Resolución y deberá cumplir las siguientes Condicionantes:

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/1314/2017

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto de **25 (veinticinco) semanas**. En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (90 m³) 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 **ISALI, 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 o la fecha en que inició las actividades de remediación a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA** e incluir copia del acuse de recibo de la notificación en el informe de Conclusión.
4. 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.
5. Demostrar que el suelo remediado, cumple con los LMP para HFM e 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.
6. 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.
7. 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.

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/1314/2017

8. 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.
9. Que el **REGULADO**, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en su Autorización para el tratamiento de suelo contaminado, otorgada por la **DGGIMAR**.

TERCERO.- El tratamiento por "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio" de **90 m³** de suelo contaminado con Diésel, 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:

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 y una copia para su cotejo. Éstos deben incluir la Cadena de Custodia (firmada por los involucrados en el MFC), fecha de extracción del análisis de interés y de los análisis, cromatogramas y otra información que sea relevante tal como, los planos de localización con los puntos del muestreo y la interpretación de los resultados, entre otros.

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/1314/2017

4. Los análisis químicos de las muestras finales comprobatorias deben ser realizados para demostrar que se han alcanzado las concentraciones para los hidrocarburos (Diésel) 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 HFM 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 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.

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 247+400 de la Carretera (37-D) Uruapan-Lázaro Cárdenas, Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán**, 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 del Responsable Técnico designado, 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.
4. Copia del acuse de recibo de la notificación del inicio de las actividades de remediación a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la AGENCIA**.

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/1314/2017

5. El Responsable Técnico (**ISALI, S.A de C.V.**), deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su Autorización, para aplicar el tratamiento de "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio" al suelo contaminado.
6. Además, deberá entregar lo siguiente:
 - a) Área (m²) final de suelo contaminado con HFM y HAP's, que fue objeto de la remediación.
 - b) El volumen (m³) final del suelo contaminado con HFM y HAP's que fue objeto de la remediación.
 - c) 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 WGS84 o ITRF2008 en época 2010, 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, los límites de detección, así como el Signatario del muestreo y otra información que sea relevante (incluir una copia en electrónico en Excel).
 - d) Los planos de localización georreferenciados en coordenadas UTM en sistema WGS84 o ITRF2008 en época 2010 del sitio conteniendo: la localización y denominación de los puntos del MFC, en electrónico e impresos (tamaño 60 x 90 cm).
 - e) Otra información de relevancia para la evaluación de los resultados del MFC.
 - f) Memoria fotográfica del MFC que incluya fecha y hora de las actividades realizadas.
 - g) 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 HFM y HAP's, mediante el tratamiento de "Biorremediación por Landfarming a un lado 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.

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/1314/2017

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/J1A1059/06/17** 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.

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.



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/1314/2017

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

ATENTAMENTE

ING. RICARDO CRUZ CRUZ

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en suplencia por ausencia del Director General de Gestión de Transporte y Almacenamiento, previa designación mediante Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1229/2017, de fecha 04 de agosto de 2017, firma el Ing. Ricardo Cruz Cruz, Director de Autorización de Sistemas de Administración, Protocolos de Emergencia y Garantías".

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. dirección.ejecutiva@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

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

No. de Bitácora: 09/J1A1059/06/17

No. de Folio: 052040/08/17

ACE/EJCH/KAVM