

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

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 ASEA/UGI/DGGTA/0377/2016  
Ciudad de México, a 28 de ABRIL de 2016

**ING. DAMIÁN GARCÍA MORALES**  
**GERENTE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD**  
**INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**PEMEX REFINACIÓN**

CALLE HAMBURGO NO. 135, C.P. 06600

COL. JUAREZ, DEL. CUAUHTÉMOC

CIUDAD DE MÉXICO

Tel. 01 (55) 1944 8306

damian.garcia@pemex.com

**PRESENTE**

**ASUNTO: APROBACIÓN DE PROPUESTA DE REMEDIACIÓN**

Visto para resolver la solicitud contenida en el oficio No. DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y sus anexos recibidos el 01 de abril 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 **N° ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** de fecha 11 de enero de 2016, a fin de continuar con el trámite registrado con número de bitácora **09/J1A0514/10/15**, por medio del cual somete a consideración la Propuesta de Remediación para los suelos aledaños al

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

sitio denominado el **Km 15+570 del Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamuchil-Culiacán, Municipio de Ahome, Sinaloa.**

#### ANTECEDENTES:

1. El día 21 de octubre de 2015, se recibió en esta **AGENCIA** el escrito PXR-SASIPA-GPA-988-2015, registrado con bitácora **09/J1A0514/10/15**, mediante el cual **PEMEX REFINACIÓN**, en lo sucesivo el **REGULADO**, ingresa la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) de los suelos aledaños al sitio denominado **Km 15+570 del Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamuchil-Culiacán, Municipio de Ahome, Sinaloa**, debido al derrame de 17,488.67 litros de PX-DIESEL, afectando un área de 268.15 m<sup>2</sup> y un volumen de 478.44 m<sup>3</sup> de suelo impactado.
2. El 11 de enero 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/0002/2016** dirigido al **REGULADO**, realizó el siguiente requerimiento de información faltante:

**1.-** La corrección en la determinación del producto contaminante derramado, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO V** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 138 fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO V.** Que en la Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamuchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, en el resumen ejecutivo página 6, el **REGULADO** indica que el producto contaminante

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

derramado fue Px-Diesel, lo que difiere con lo señalado en el numeral 4.4.2., página 46, donde se indica que los parámetros analizados fueron para diésel.

2.- La corrección de los cálculos de la estimación del volumen de suelo contaminado y la memoria de cálculo de forma clara, congruente y coincidente, así como el plano con la información del procedimiento de dicho cálculo, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO VI** del presente oficio y con base en el artículo 138 fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO VI.** Que en la Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, en la Tabla 17, página 72, el **REGULADO** presenta inconsistencias de análisis en el cálculo volumétrico de suelo contaminado. Presenta dos volúmenes diferentes uno en la tabla 17 de 478,44 m<sup>3</sup> y en el plano B-004 presenta un volumen de 381,02 m<sup>3</sup>. El **REGULADO** no toma en cuenta el resultado de las muestras duplicadas en el cálculo de volumen.

3.- El Plan de Muestreo con la información complementaria del responsable técnico del muestreo, lugar y fecha de elaboración, nombre y firma de los responsables de su elaboración, los tiempos de ejecución de los trabajos realizados, características del sitio de muestreo, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO VII** del presente oficio y con base en lo establecido en los artículos 138 fracción IV y Decimo Transitorio del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numerales 7.1, 7.1.1, al 7.1.20.

**CONSIDERANDO VII.** Que en el Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, el **REGULADO** no presenta el Plan de Muestreo.

4.- Los planos actualizados con la información correcta de la caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, con las siguientes características:

- a. Planos georreferenciados en coordenadas UTM, zona R12, datum WGS84 ó ITRF 2008 época 2010.
- b. Títulos específicos para cada plano.
- c. Representación del punto de fuga y sus coordenadas de ubicación.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

- d. Escalas numéricas que concuerden con las escalas de representación del dibujo y las secciones transversales.
- e. Escalas gráficas de acuerdo a las escalas numéricas.
- f. Concordancia entre la denominación de los puntos de muestreo utilizada en las cadenas de custodia y en los informes de pruebas del laboratorio, con la representada en los planos.
- g. Tablas de resultados analíticos de todas las muestras concordantes con el informe de pruebas del laboratorio.

De acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO VIII** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 135 fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 7.1.14.

**CONSIDERANDO VIII.** Que en los planos de la caracterización de suelos contaminados en el sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identificó lo siguiente:

- a. Se presentan los planos georreferenciados en coordenadas UTM, zona R12, datum NAD27, lo cual se encuentra discontinuado para la cartografía y georreferenciación en el territorio Nacional.
- b. Para cada plano no se presentan los títulos específicos.
- c. En el plano no se representa el punto de fuga ni sus coordenadas de ubicación.
- d. En el plano B-004 las escalas numéricas (1:230 y 1:100), difieren de las escalas de representación del dibujo y las secciones transversales (respectivamente).
- e. En los planos B-001, B-002, B-003 y B-004, no se representan la escala gráfica de acuerdo a la escala numérica.
- f. La denominación de los puntos de muestreo utilizada en las cadenas de custodia y en los informes de pruebas del laboratorio, difieren con la representada en los planos.
- g. En el plano B-002 se presentan dos tablas exhibiendo los resultados analíticos de todas las muestras tomadas a diferentes profundidades en los puntos de muestreo del PM-1 al PM-10, lo cual difieren con la tabla 15 resultados analíticos de muestras de suelo de la página 67 de la caracterización y el informe de pruebas del laboratorio.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

**NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

5.- El documento probatorio de la aprobación de la PROFEPA otorgada a favor de Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V. donde se incluyan las normas, metodologías y se exhiba el nombre del C. [REDACTED] como analista autorizado para realizar las determinaciones analíticas de los parámetros requeridos, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO IX** del presente oficio y con base en el artículo 150 fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO IX.** Que en la aprobación de la PROFEPA No. PFFA-APR-LP-RS-002A/2014 otorgada a favor de Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V. presentada para el Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, el **REGULADO** no exhibe el nombre del C. [REDACTED] para realizar las determinaciones analíticas de los parámetros requeridos.

**NOMBRE DE LA PERSONA**

6.- La cadena de custodia y los resultados analíticos del laboratorio indicando la concentración de la muestra obtenida en profundidad de muestreo mayor a la muestra que presentó concentraciones superiores a los Límites Máximos Permisibles (Pozo No. 5 muestra 07 a 8,40 m de profundidad) y que delimite el suelo limpio del suelo contaminado para los Hidrocarburos Fracción Media, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO X** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 138 fracción V del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 la tabla 2.

**FÍSICA,  
ART. 116  
PÁRRAFO  
PRIMERO  
DE LA  
LGTAIP Y  
113  
FRACCIÓN  
I DE LA  
LFTAIP**

**CONSIDERANDO X.** Que en el Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, en el informe de pruebas del laboratorio y la Tabla 15 Resultados analíticos del muestreo de suelos página 67, para el punto de muestreo Pozo No. 5 a profundidad mayor de 8,40 m, el **REGULADO** no determina la profundidad del estrato que presenta valores inferiores a los límites máximos permisibles de Hidrocarburos Fracción Media de acuerdo a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

7.- La cadena de custodia y los resultados analíticos del laboratorio indicando la concentración de las muestras obtenidas en los puntos de muestreo Pozo No. 1, Pozo No. 2, Pozo No. 3, Pozo No. 4, Pozo No. 5, Pozo No. 6, Pozo No. 7, Pozo No. 8, Pozo No. 9 y Pozo

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

No. 10 para los análisis de HFM e HAP, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO XI** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 138 fracción V del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tabla 2.

**CONSIDERANDO XI.** Que en el Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, en el informe de pruebas del laboratorio y la Tabla 15 Resultados analíticos del muestreo de suelo página 67, el **REGULADO** no presenta los resultados de las determinaciones analíticas de Hidrocarburos Fracción Media de 34 muestras tomadas a diferentes profundidades de muestreo, en los puntos de muestreo Pozo No. 1, Pozo No. 2, Pozo No. 3, Pozo No. 4, Pozo No. 5, Pozo No. 6, Pozo No. 7, Pozo No. 8, Pozo No. 9 y Pozo No. 10. El **REGULADO** no presenta 35 resultados de las determinaciones analíticas de HAP tomadas a diferentes profundidades de muestreo, en los puntos de muestreo Pozo No. 1, Pozo No. 2, Pozo No. 3, Pozo No. 4, Pozo No. 5, Pozo No. 6, Pozo No. 7, Pozo No. 8, Pozo No. 9 y Pozo No. 10, lo cual genera incertidumbre en el cálculo volumétrico del suelo contaminado por hidrocarburos.

8.- El plano isométrico (tridimensional) de concentraciones, en formato de 90X60 cm, detallando la migración de la pluma de contaminante en el suelo y subsuelo, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO XII** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 135 fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO XII.** Que en el Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, en los planos del anexo II, el **REGULADO** no incluye el plano isométrico de concentraciones y migración del contaminante en el suelo y subsuelo.

9.- El documento probatorio donde se indique la designación y los datos del responsable técnico de la remediación de los suelos contaminados con Hidrocarburos en el Sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, así como los documentos de acreditación, aprobación, autorización y la técnica o proceso de remediación a aplicar, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO XIII** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 143

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

fracciones I y II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO XIII.** Que en la Propuesta de Remediación del Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, el **REGULADO** no presenta el documento probatorio donde se indique la designación y los datos del responsable técnico de la remediación.

**10.-** La póliza del seguro o garantía para cubrir daños vigente durante los trabajos de remediación de suelos contaminados por hidrocarburos del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO XIV** del presente oficio y con base en lo establecido en el artículo 137 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO XIV.** Que en la Propuesta de Remediación del Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, el **REGULADO** no presenta la póliza de seguro vigente para cubrir daños que pudieran generarse durante la ejecución de los trabajos de remediación.

**11.-** Los documentos que indiquen el control de equipo, hoja de seguridad de insumos, constancias del laboratorio sobre la no patogenicidad de microorganismos a emplear durante los trabajos de remediación, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO XV** del presente oficio y con base en el artículo 143 fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**CONSIDERANDO XV.** Que en la Propuesta de Remediación del Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, el **REGULADO**, no presenta los documentos de control de equipo, hoja de seguridad de insumos, constancias del laboratorio, fabricante o formulador sobre la no patogenicidad de microorganismos a emplear durante los trabajos de remediación del suelo contaminado con hidrocarburos.

Mejchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

3. Mediante el escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y sus anexos recibidos en la **OP** de la **AGENCIA**, el 01 de Abril del 2016, el **REGULADO**, presenta la información faltante requerida en el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** de fecha 11 de enero 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 **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*Se anexa la corrección en el apartado 4.4.2, en la página 46 donde se expresa la determinación del producto contaminante derramado el cual fue Diesel y por lo tanto en todo el informe final se manifiesta que se analizó Fracción Media y HAP's y los resultados analíticos también fueron para Fracción media y HAP's*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta la corrección en la determinación del producto contaminante derramado.

- 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/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito **DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016** y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*Se anexa la sección 6, en la página 72, donde se indica en la tabla 17 los polígonos que se obtuvieron como resultado del estudio de suelo impactado y se expresa el volumen total de suelo contaminado es de 478.44 m<sup>3</sup> en un área total de afectación 268.152m<sup>2</sup>. Se adiciono la corrección en los planos de volumetría B-004-01 y B-004-02, donde se indica que el volumen total es de 478.44m<sup>3</sup>, en base a todos los resultados analíticos de laboratorio de todas las muestras que se encontraron por arriba de los límites máximos permisibles NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.*

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta la corrección de los cálculos de la estimación del volumen de suelo contaminado y la memoria de cálculo, así como el plano con la información del procedimiento de dicho cálculo.

- c. **Con respecto al numeral 3** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*Se anexan el oficio No. PXR-SUD-GTD-STDP-SDT-671-2014 de fecha de 10 de julio de 2014, referente a la entrega del Plan de Muestreo para la aprobación de Trabajos de Caracterización de sitio Impactado en Km. 15+570 Pol. 10"Ø Topolobampo-Guamuchil-Culiacán presentado ante la PROFEPA delegación Culiacán, donde menciona que los trabajos iniciaron el día 31 de Julio de 2014.*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta el Plan de Muestreo con la información complementaria mencionando la fecha de inicio de actividades de caracterización.

- d. **Con respecto al numeral 4** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*Se anexa la actualización de los planos topográficos B-001, B-002, B-004-1 y B-004-2 se adiciona la ubicación espacial del punto de fuga en el plano general B-001, con coordenadas UTM con curvas de nivel, cotas de nivel, banco de nivel, referencias topográficas, punto topográfico de inicio de levantamiento, características del sitio, caminos de acceso y derecho de vía. En los planos B-004-01 y B-004-02 se agrega la escala grafica a los planos y secciones transversales de acuerdo a la escala numérica que se cita. Se agregan los títulos específicos para cada plano. En el plano B-002 de resultados analíticos, se actualizo la nomenclatura de las muestras en base a la nomenclatura de los resultados analíticos del muestreo.*

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta los planos actualizados con la información correcta de la caracterización del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa.**

- e. **Con respecto al numeral 5** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*"Relativo al documento probatorio de PROFEPA, se presenta en el anexo V la aprobación otorgada a favor de Laboratorios ABC, donde incluye la normatividad y metodologías utilizadas en el análisis de las muestras. En relación [REDACTED] es la persona que firma el documento de informe de resultados en su calidad de representante de la empresa y no como analista."*

**NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta el documento probatorio de la aprobación de la PROFEPA otorgada a favor de Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V. donde se incluyan las normas y metodologías aplicadas, y aclara que C [REDACTED] no es el analista de las pruebas de laboratorio sino el responsable legal del laboratorio.

- f. **Con respecto al numeral 6** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*"Se presenta en el Anexo VI las páginas 73 y 74 de la sección 7 del informe final del estudio de caracterización se manifiesta que la última profundidad de 8.40 m que se pudo perforar, sin embargo debido a que después de esa profundidad se encontró un estrato de roca consolidada, que impidió continuar con la perforación y por lo tanto la migración del contaminante, ya no se dispersó a más profundidad de 8.40m, en el suelo del sitio de estudio."*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta su justificación para la toma de muestra solo a una profundidad de 8.40 m y no haber presentado evidencia de la toma de muestras a profundidades mayores a esta.

- g. **Con respecto al numeral 7** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*“Se distribuyeron los parámetros a analizar en las muestras colectadas debido a la calidad establecida en el contrato, la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 no señala que en cada muestra colectada deba analizarse de manera simultánea los parámetros a investigar en función del contaminante, para el caso que nos ocupa es la Fracción Media y HAP’s.”*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta su justificación para realizar determinaciones analíticas de los parámetros conforme al contrato realizado con el laboratorio y no presentar las cadenas de custodia que se le solicitaron.

- h. **Con respecto al numeral 8** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*“Se anexan los planos isométricos relativos a la isoconcentración de los contaminantes B-003-01, B-003-02, B-003-03, B-003-04 y B-003-05 de la zona afectada por contaminante y por profundidad con sus respectivas curvas de concentración, donde se observa el comportamiento de la migración del contaminante, a una escala en la cual sirve para el análisis y elaborados con base a los resultados analíticos.”*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta planos isométricos de concentraciones, en formato de 90X60 cm, detallando la migración de la pluma de contaminante en el suelo y subsuelo.

- i. **Con respecto al numeral 9** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*"Por el momento no es posible el designar a dicho responsable técnico de prestador de servicios que realizara la remediación, ya que se tomara como referencia para el proceso de contratación los Lineamientos Generales de Procura y Abastecimiento previstos en las disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, una vez aprobada la propuesta de remediación se le notificara a la autoridad ambiental relativo a la designación y los datos del responsable técnico de la remediación, así como el nombre de la empresa que realizara la ejecución de los trabajos del proceso de remediación."*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta la justificación para la asignación de la empresa responsable de la remediación y el motivo por el cual no se presenta el nombre del responsable y el nombre de la empresa que realizara el proceso de remediación

- j. **Con respecto al numeral 10** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*"Para el caso que nos ocupa la Propuesta de Remediación del Estudio de Caracterización, no aplica lo referente a la póliza de seguro vigente, de los trabajos del proceso de remediación en suelos contaminados, por lo que en este momento no es posible presentar la póliza de seguro."*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta su justificación del por qué no presenta la póliza de seguro del responsable de la remediación.

- k. **Con respecto al numeral 11** del requerimiento de información emitido por **esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** mediante el oficio **No. ASEA/UGI/DGGTA/0002/2016** con fecha 11 de enero de 2016, se identificó que el

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

**REGULADO**, señala en su escrito DGTRI-SDSSISTPA-GPA-140-2016 y anexos, ingresados en la **OP** de la **AGENCIA**, el día 01 de abril de 2016 lo siguiente:

*“Para el caso que nos ocupa la Propuesta de Remediación del Estudio de Caracterización, no aplica lo referente a la descripción del control de equipo a emplear, hojas de seguridad de insumos y la constancia de laboratorio fabricante sobre no patogenicidad de los microorganismos a utilizar, durante los trabajos del proceso de remediación en los suelos contaminados, por lo que en este momento no es posible presentar la documentación anteriormente descrita, que soporte los materiales e insumos durante la ejecución de los trabajos de remediación.*

Esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** identifica que el **REGULADO** presenta su justificación del por qué no presenta la descripción del control de los equipos a emplear, hojas de seguridad de insumos y la constancia de no patogenicidad de los microorganismos a utilizar.

#### **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 10 puntos de muestreo a los cuales se le realizaron tomas a diferentes profundidades dando un total de 80 muestras, a las cuales se les

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

**NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP**

determino Hidrocarburos Fracción Media y HAP's; asimismo se presentaron los resultados de muestras testigo a las cuales se determinó pH y Humedad, para el sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, 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 los Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis, S.A. de C.V analizaron en las 80 muestras de suelo las determinaciones de Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Específicos: HAP's de conformidad con lo establecido por la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, donde se observó:

- a. Que en el área de la fuga después de haber realizado las medidas de urgente aplicación se determinaron concentraciones de hidrocarburos por encima de los Límites Máximos Permisibles de la NOM.138-SEMARNAT/SSA1-2012, se identificaron 15 muestras contaminadas con Hidrocarburos Fracción Media, a profundidad de 1.20m (Pozo No.1 Muestra 01, Pozo No.2 Muestra 01, Pozo No.3 Muestra 01, Pozo No.4 Muestra No.1, Pozo No.5 Muestra 01, Pozo No.6 Muestra 01, Pozo No.7 Muestra 01, Pozo No.8 Muestra 01 y Pozo No.9 Muestra 01) a una profundidad de 2.40m (Pozo No.3 Muestra 02, Pozo No.6 Muestra 02, y Pozo No.9 Muestra 02), a una profundidad de 3.60m (Pozo No.2 Muestra 03), a una profundidad de 4.80m (Pozo No.8 Muestra 04) y a una profundidad de 8.40m (Pozo No.5 Muestra 07)

**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 el **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa** se identificó que:

- a. Se llevó a cabo el muestreo de caracterización de los suelos, se registró que 15 muestras analizadas sobrepasan los límites permisibles para Hidrocarburos Fracción Media y no presenta contaminación con HAP's.
- b. El punto de derrame se ubica en las coordenadas: UTM X: 702951.3301 Y: 2848525.0843
- c. Se estima que el área de suelo afectado es de 268.15 m<sup>2</sup>.
- d. Se estima que el volumen de suelo afectado es de 478.44 m<sup>3</sup>.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

**VI.** 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” de los suelos contaminados en el sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10” Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, la cual contempla las acciones que a continuación se describen:

Se realiza un levantamiento topográfico inicial, que contenga poligonal cerrada para definir las áreas donde construirán nuevas celadas de tratamiento y sus áreas asociadas de servicios, las celdas existentes; así como el área de pluma para marcar todas las obras que deberán hacerse para realizar los tratamientos.

Este incluirá como mínimo:

- a) Trayectoria de ductos y estructuras subterráneas
- b) Derecho de vía de acuerdo a la No.03.0.02
- c) Estacado y trazado del área
- d) Puntos de referencia fijos inamovibles georeferenciados, 2 referencias por área.
- e) Colindancia de los predios con los nombres de los propietarios
- f) Punto de fuga georeferenciados.

#### FABRICACION DE CELDAS DE TRATAMIENTO

Se construirá una celda adyacente al sitio en el área por la residencia para realizar la Biorremediación por Landfarming de la siguiente manera:

Las dimensiones de la celda dependerán del espacio disponible y del volumen de material a tratar, la altura en general de la celda de tratamiento no rebasará 1.50m de altura, donde 1.30m corresponderá al espacio que ocupará el material contaminado y 0.20m al espacio vacío superior, para evitar que durante la homogenización se disperse el material en tratamiento fuera de la celda.

Se construirá al mismo tiempo, un cárcamo de captación de lixiviados que se generen durante las actividades de tratamiento, las formas y dimensiones de la fosa estarán en función de los volúmenes a

tratar del material contaminado y estará revestido con membrana termofusionada para evitar infiltraciones al suelo.

El área designada para la construcción de la celda de tratamiento será compactada con maquinaria pesada. Posteriormente se construirá la base con arcilla extendida con maquinaria y compactada con un espesor de 0.30m, con aplicaciones constantes de agua para mejorar la compactación.

Una vez compactada la base de la celda se construirán los bordos perimetrales con una forma trapezoidal de 2.00m de base, 1.5 de altura y 40cm de cresta. Al pie de la base interior y hasta la fosa de lixiviados se construirá canaletas perimetrales con una pendiente de 1% hacia la fosa de lixiviados. Seguidamente se colocará la geomembrana de alta densidad calibre 1000 sobre las celdas, la segunda capa de arcilla sobre esta con un espesor de 20cm.

Al finalizar los trabajos de tratamiento del suelo contaminado la contratista dismantelará la celda de tratamiento y dará disposición como lo establezca en el permiso otorgado por la autoridad ambiental.

#### LA TÉCNICA DE BIORREMEDIACIÓN

La metodología consiste en extraer y transportar el suelo contaminado, someterlo a tratamientos que pueden ser en fase semisólida o en fase sólida. En el primer caso se prepara un lodo fluido agregando agua, nutrientes y cultivos densos de microorganismos.

El tratamiento se realiza en una celda construida para este fin, el suelo debe contemplar movimientos aireados y agitados en condiciones controladas. El tratamiento en fase sólida consiste fundamentalmente en aplicar el suelo contaminado en lugares acondicionados para este propósito, se trata de evitar que los tóxicos puedan emigrar del sitio de tratamiento al suelo (por filtraciones).

Los suelos afectados se humedecen regándolos con agua y nutrientes, se inocula con cultivos de microorganismos, se agregan al suelo y material afectada y se ventean agregándoles aire de forma física con maquinaria, para facilitar la aireación se agregan pajas u otros materiales orgánicos que le dé una consistencia menos compacta al material en tratamiento.

#### BIORREMEDIACIÓN CONTROLADA EN PLANILLAS (LANDFARMING)

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



Este es un proceso de tratamiento, que puede llevarse a cabo en el lugar del siniestro o en el sitio que sea asignado para el tratamiento, este método se basa en propiciar las condiciones óptimas para el desarrollo de las bacterias hidrocarbonoclastas nativas del suelo, así como el manejo de la fertilidad del suelo, esto a través de la incorporación de nitrógeno (n), potasio (k), fósforo (p) y otros micronutrientes, estos componentes están integrados en los fertilizantes químicos.

El tratamiento del suelo o material contaminado contenido en la celda inicia con la aplicación de abundante agua, por riego o aspersión, esta adición de humedad debe ser suficiente, seguido de esta acción se remueve el material con la máquina a utilizar, ya sea una retroexcavadora o excavadora, homogenizando las dos fases agua-suelo, hasta que se haga presente un sobrenadante este se podrá recuperar o incorporar de nuevo al proceso.

Posteriormente se prepara con una solución de agua-surfactante sin rebasar su capacidad de campo, se realiza la dosificación de un surfactante biodegradable para la desorción de los hidrocarburos derivados del petróleo y su separación de las emulsiones en que se encuentren. Se podrá emplear una mayor cantidad de desengrasante, en los casos de una concentración elevada de contaminantes.

#### APLICACIÓN DE SURFACTANTES BIODEGRADABLES ON SITE

Una vez homogenizado el material contaminado se deberá aplicar con una bomba autocebante el surfactante biodegradable, no tóxico, libre de fosfatos, con pH entre 6 y 8, que no provoque condiciones adversas al medio ambiente, inofensivo al ser humano, animales y plantas.

Para agregar las bacterias comerciales degradadoras de hidrocarburos, se utiliza el sistema de riego por aspersión, estas son pre-activadas y disueltas en las fosas de lixiviados de la celda y se inoculan al suelo a través del riego.

Con los diversos procedimientos descritos anteriormente, se promueve la aireación de los suelos para estimular los procesos aerobios de digestión metabólica.

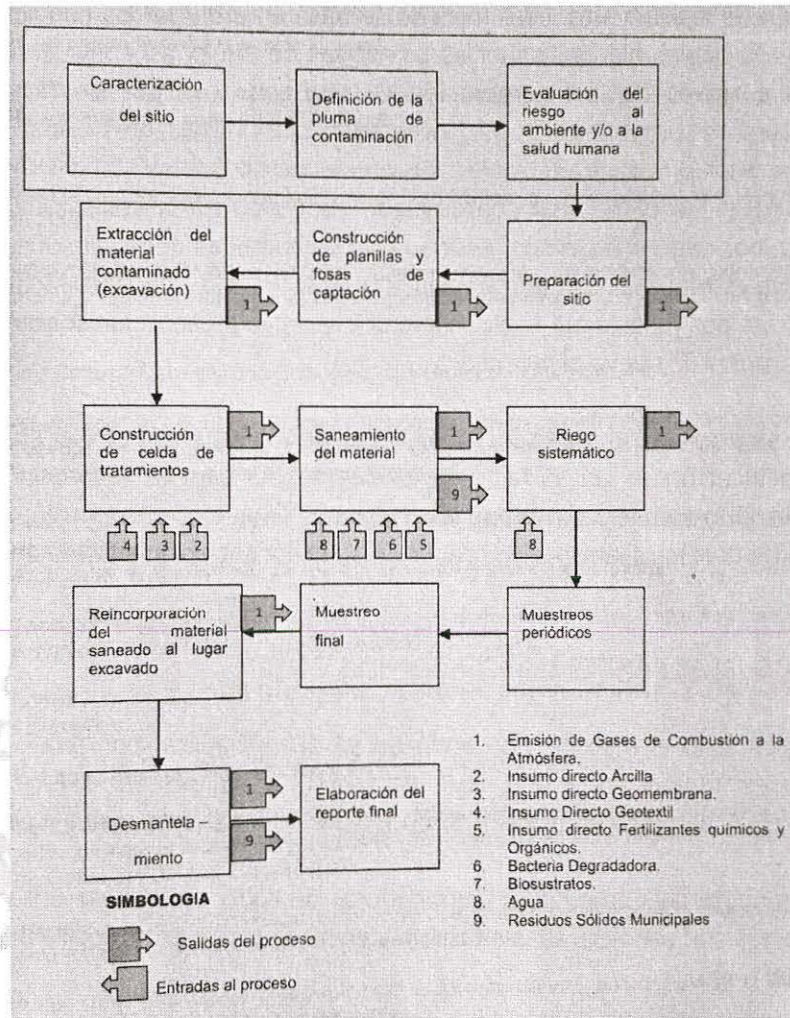
El tiempo estimado de remediación puede oscilar de 2 a 3 meses.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

ESQUEMA DEL PROCESO



VII. Que el **REGULADO NO** determina el Responsable Técnico de la Remediación del sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, debido a que una vez aprobado el programa de remediación, se llevará a cabo un proceso concursal para la asignación de los trabajos por lo tanto no presenta

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

la información necesaria para que la remediación la lleve a cabo una Institución de educación superior u otra persona con experiencia en la materia, ya que no presenta:

- Los parámetros de control del equipo a emplear
- El listado de insumos de la técnica o proceso de remediación
- Hojas de seguridad de insumos
- Constancia de laboratorio, fabricante, o formulador sobre la no patogenicidad de microorganismos
- Documentos que acrediten la personalidad y experiencia del responsable técnico de la remediación
- Póliza de seguro

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 Transporte 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 "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio" en el sitio denominado **Km 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, ubicado en las Coordenadas UTM X= 702951.3301, Y= 2848525.0843, debido al derrame accidental de 17,488.67 Litros de PX-Diesel, detectado el 19 de julio de 2011, afectando un

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

área de aproximadamente **268.152 m<sup>2</sup>** de suelo y afectando un volumen aproximadamente de **478.44 m<sup>3</sup>** de suelo. 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 que designe a partir del proceso concursal, mismo que deberá ser un prestador de servicios con autorización vigente de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO VII** y el artículo 137 fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, debe realizar las acciones de remediación descritas en la propuesta de remediación presentada, conforme al **CONSIDERANDO VI** de la presente Resolución y deberá cumplir con las siguientes condicionantes:

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto (3 meses). En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (478,44 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 del Responsable Técnico de la remediación debe 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**, 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. 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

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

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 contaminado, cumple con los LMP para HFM 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. Por lo que deberá tomar muestras de suelo de las paredes y fondo, al menos 4 muestras por socavón resultante de la excavación, antes de rellenar.
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 (LGPGIR), 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 LGPGIR y debe ser conservada por los 2 años siguientes a la aprobación de la Conclusión del Programa de Remediación.
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** a través del Responsable Técnico que se designe de acuerdo al **CONSIDERANDO VII** de la presente Resolución, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en su Autorización para el tratamiento por Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio, otorgada por la **DGGIMAR**.

**TERCERO.-** El tratamiento por "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio" de 478,44 m<sup>3</sup> de suelo contaminado con diésel, deberá cumplir la siguiente condicionante:

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

1. Se realizará un Muestreo Final Comprobatorio (en adelante MFC) en paredes y fondo de la zona excavada en el sitio remediado y en el suelo tratado, 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 en paredes y fondo de la zona excavada en el sitio remediado y en el suelo tratado 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, para su cotejo. 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 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 (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 Hidrocarburos Fracción Ligera y BTEX.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

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/forestal en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, deberá continuar con el tratamiento del suelo y realizar otro MFC posterior. Los MFC posteriores se realizarán bajo las mismas condiciones que el primero.

**QUINTO.-** El **REGULADO**, una vez concluido el programa de remediación, debe 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 15+570 Poliducto de 10" Ø Topolobampo-Guamúchil-Culiacán, municipio de Ahome, Sinaloa**, de conformidad con lo señalado en el artículo 151 del Reglamento de la LGPGIR, 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 de suelo.
4. El Responsable Técnico designado, deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su Autorización, para aplicar el proceso de "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio" al suelo contaminado.
5. Además, deberá entregar lo siguiente:

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

- a) Área (m<sup>2</sup>) final de suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Media y HAP's que fue objeto de la remediación.
- b) El volumen (m<sup>3</sup>) final del suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Media 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, 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 geo-referenciados en coordenadas UTM del sitio conteniendo: la localización y denominación de los puntos del MFC (incluyendo la profundidad y la identificación de cada punto), 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.
- g) La interpretación de resultados.

**SEXO.-** Los Niveles de Remediación del sitio propuestos por el **REGULADO** son los Límites Máximos Permisibles para uso de suelo agrícola/forestal 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 Hidrocarburos Fracción Media y HAP's, mediante el proceso de "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio" 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

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



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 LGPGIR, 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 LGPGIR.

**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/J1A0514/10/15** 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 LGPGIR 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.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

**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**

  
**ING. PEDRO OCTAVIO FIGUEROA GIL**

"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/ 003 /2016, de fecha 8 de enero de 2016, firma el Ing. Pedro Octavio Figueroa Gil, Director de Gestión de Registro de Entidad Regulada Transporte y Almacenamiento"

**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. Correo electrónico: carlos.regules@asea.gob.mx

Ing. Felipe Alberto Careaga Campos. Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. Correo electrónico: felipe.careaga@asea.gob.mx

Lic. Alfredo Orellana Moyao. Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos. Correo electrónico: alfredo.orellana@asea.gob.mx

Biol. Ulises Cardona Torres. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. Correo electrónico: ulises.cardona@asea.gob.mx

**BITÁCORA: 09/J1A0514/10/15**

JAR/EHCH/AGE  


Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional