



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019

Ciudad de México, a 13 de agosto de 2019

**C. AGUSTÍN SILVA SÁNCHEZ**  
**APODERADO LEGAL**  
**PERSONA FÍSICA JAVIER CANTÚ BARRAGÁN**

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

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

**Asunto:** Aprobación de Propuesta de Remediación

**Número de Bitácora:** 09/J1A0453/04/19  
**Homoclave del trámite:** SEMARNAT-07-035-A

Con referencia a su escrito sin número y sus anexos recibidos el día 30 de julio de 2019 en el Área de Atención al Regulado, en lo sucesivo **AAR**, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, en lo sucesivo la **AGENCIA**, por medio del cual presenta la información solicitada en el oficio **ASEA/UGI/DGGPI/0922/2019** de fecha 10 de mayo de 2019, a fin de continuar con el trámite registrado con número de bitácora **09/J1A0453/04/19**, con el cual somete a consideración la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) para el suelo del sitio denominado el **Km 072+000 del camino nacional (50) Acatlán de Juárez-Colima, municipio de Gómez Farías, estado de Jalisco**, en lo sucesivo el **SITIO**.

#### **ANTECEDENTES**

1. El 24 de abril de 2019 la persona física con actividad empresarial **JAVIER CANTÚ BARRAGÁN**, en lo sucesivo el **REGULADO**, mediante escrito sin número y sus anexos, recibidos en el **AAR** de esta **AGENCIA** y registrado con número de bitácora **09/J1A0453/04/19**, ingresó la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), del **SITIO**, con coordenadas UTM WGS84 Zona 13Q X=0657602 y Y=2192928 mediante la técnica de Bioventeo aerobio en el sitio contaminado, en el que se derramó un volumen aproximado de 30,478 litros de gasolina, ocurrido el 09 de diciembre de 2017, contaminando un área de **188.0 m<sup>2</sup>** y un volumen de suelo de **430.80 m<sup>3</sup>**, debido a la volcadura de un autotanque propiedad del **REGULADO**, durante el transporte desde la **Terminal de Almacenamiento y Distribución (TAD) Manzanillo, Colima** hacia la **TAD Zapopán, Jalisco**.
2. El 10 de mayo de 2019, la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** de la Unidad de Gestión Industrial de la **AGENCIA**, mediante el oficio **ASEA/UGI/DGGPI/0922/2019** dirigido al **REGULADO**, realizó el siguiente requerimiento de información faltante:

1. Los originales de los resultados de laboratorio, cadena de custodia y cromatogramas del muestreo complementario que permita delimitar la distribución vertical del contaminante en el A-1 y A-2, mediante la obtención de muestras entre 1.3 y 1.80m de profundidad para el A-1 y, 1.80 y 2.50 para el A-2, y en su caso la modificación al volumen contaminado de suelo a remediar, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO VI**



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

del presente oficio; y con base en lo establecido en el numeral 7.2.1, 7.2.8 y al Apéndice Informativo de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, donde se indica que de no delimitarse bien el área y volumen de suelo afectado se deberá regresar al punto de partida para el muestreo de caracterización de un sitio contaminado siendo este el Plan de Muestreo y de acuerdo al artículo 138 fracciones III, IV y V del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

2. Planos isométricos en tamaño 90X60 donde se observe la migración del contaminante, la identificación de las áreas A-1 y A-2, que incluya los resultados del muestreo de caracterización para ambas áreas y del complementario, de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO VI** 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 VI.** Que en el estudio de Caracterización de los suelos contaminados del **SITIO**, el **REGULADO** presentó los resultados de las muestras tomadas en la zona del derrame, con los cuales se delimitaron dos áreas contaminadas, indicando que en el A-1 el contaminante migró hasta 1.80 metros de profundidad y en el A-2 hasta 2.50 m, sin embargo de acuerdo a los resultados presentados existe incertidumbre de la migración vertical del contaminante de 0.80 a 1.80 m de profundidad para el A-1 y de 1.30 a 2.50 m para el A-2.

3. Mediante el escrito sin número y sus anexos recibidos en el **AAR** de la **AGENCIA**, el 30 de julio de 2019 y turnado a la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**, el **REGULADO**, presenta la información faltante requerida en el oficio **ASEA/UGI/DGGPI/0922/2019** de fecha 10 de mayo de 2019.

Del análisis de la información presentada por el **REGULADO**, la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** advierte lo siguiente:

- a) **Con respecto al numeral 1** del requerimiento de información emitido por la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** mediante el oficio **ASEA/UGI/DGGPI/0922/2019** con fecha 10 de mayo de 2019, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito sin número y sus anexos, ingresados en el **AAR** de la **AGENCIA**, el día 30 de julio de 2019 lo siguiente:

*"Se hace la aclaración de que la información contenida en el Estudio de Caracterización y Propuesta de remediación presentada para su evaluación y aprobación ante esa Dependencia, indica, que en el área contaminada A-1, a la profundidad a la que penetra el contaminante fue de 2.50 m y en el área identificada como A-2, el contaminante penetra hasta 1.80 m..."*

*Por lo cual, y en base a lo requerida en el Acuerdo 1, el día 13 de junio se ingresó el escrito libre mediante el cual se solicita prórroga para la entrega de la documentación requerida. El plan de muestreo complementario se presentó el día 12 de junio de 2019 en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, llevando a cabo el muestreo de suelo el día 27 de junio de 2019.*

*Los resultados obtenidos del análisis de las muestras tomadas por personal integrante de Intertek + ABC Analític (Intertek Testing Services de México, S.A. de C.V.+ Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V.)...*



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

*Se anexan los originales de la cadena de custodia, hojas de campo, croquis de localización, Informe de pruebas y cromatogramas del muestreo complementario.*

*Respecto a la documentación del muestreo de caracterización, se encuentra incluida en el estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación ingresada el día 24 de abril de 2019, misma que fue registrada con el no. De bitácora 09/J1A0453/04/19.*

*De acuerdo a los resultados del muestreo complementario, el derrame de gasolina, tuvo como consecuencia la afectación del suelo natural en el área A-1, a una profundidad de 2.50 metros y en el área A-2, a una profundidad de 1.80 metros, teniendo un volumen de aproximadamente 430.80 m<sup>3</sup>..."*

Esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** identifica que el **REGULADO** presenta la información solicitada.

- b) **Con respecto al numeral 2** del requerimiento de información emitido por la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** mediante el oficio **ASEA/UGI/DGGPI/0922/2019** con fecha 10 de mayo de 2019, se identificó que el **REGULADO**, señala en su escrito sin número y sus anexos, ingresados en el **AAR** de la **AGENCIA**, el día 30 de julio de 2019 lo siguiente:

*"Se anexan los planos requeridos conteniendo la información solicitada"*

Esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** identifica que el **REGULADO** presenta los planos solicitados.

### **CONSIDERANDO**

- I. Que es atribución de la **AGENCIA** autorizar las propuestas de remediación de sitios contaminados y la liberación de los mismos al término de la ejecución del programa de remediación correspondiente, con fundamento en los artículos 5o. fracción XVIII y 7o. fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que a partir del 1º de diciembre de 2017 entró en vigor el Acuerdo por el que se delega en la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**, las facultades que se indican, publicado el 30 de noviembre de 2017 en el Diario Oficial de la Federación. El cual señala en su Artículo 1o: Se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las atribuciones específicas señaladas en el artículo 28 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que es facultad de la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** adscrita a la Unidad de Gestión Industrial, evaluar los programas y propuestas de remediación de sitios contaminados del sector hidrocarburos y, en su caso, aprobarlas, conforme se establece en el artículo 29 fracción VII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y el artículo 1o. del Acuerdo por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado el 30 de noviembre de 2017 en el Diario Oficial de la Federación.

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

- IV.** 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.
- V.** Que el **REGULADO** manifiesta que en el **SITIO**, no existen cuerpos de agua, por lo que no fue necesario dar aviso a la autoridad del agua.
- VI.** Que el **REGULADO** manifiesta que el muestreo de suelo para la caracterización del **SITIO**, fue realizado el 18 de febrero de 2018 y 27 de junio de 2019, a través de Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V., donde indica que se determinaron 12 puntos de muestreo, 18 (dieciocho) muestras simples distribuidas en el sitio, determinando Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL), Hidrocarburos Específicos Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) y Humedad.
- VII.** Que el **REGULADO** manifiesta que Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V., del cual se presenta la Acreditación número R-0044-003/11, otorgada por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (**EMA**), con vigencia a partir del 29 de enero de 2018, y las Aprobaciones número PFFA-APR-LP-RS-010MS/2017 del 22 de agosto de 2017 y PFFA-APR-LP-RS-010/2014 del 10 de junio de 2016, otorgadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) con vigencia de cuatro años, fue quien realizó el muestreo y los análisis de las muestras colectadas en el **SITIO**.
- VIII.** Que el **REGULADO** designó como **Responsable Técnico** de la remediación a la empresa **ECOLOGÍA 2000, S.A. DE C.V.**, en cumplimiento de los artículos 137 fracción II y 143 fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, con autorización número **ASEA-ATT-SCH-0060-19**, otorgada por la **AGENCIA**, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/0255/2019 de fecha 01 de marzo de 2019, con vigencia de 10 años.
- IX.** Que el **REGULADO** manifiesta que el uso futuro del **SITIO**, seguirá como uso de suelo agrícola perteneciente al derecho de vía de la carretera.
- X.** Que el **REGULADO** presenta las cadenas de custodia folio 0382/2017, 0381/2017 y 0215/2019 de las muestras tomadas para la Caracterización del **SITIO**, con la información requerida en la normatividad vigente NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- XI.** Que el **REGULADO** presenta para la Caracterización del **SITIO**, una memoria fotográfica de la situación en la que se encontraba el sitio después del derrame, la extensión de los daños, de los trabajos efectuados, de la perforación para el muestreo, la toma de muestras y la topografía.
- XII.** Que del análisis realizado por esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** a la documentación presentada por el **REGULADO**, respecto a los resultados obtenidos del estudio de caracterización del **SITIO**, se identificó que:

- Se llevó a cabo el muestreo de caracterización de los suelos, en el cual se registró que, en seis de las muestras tomadas en el sitio y en la celda, las concentraciones de HFL se encuentran por



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

arriba de los Límites Máximos Permisibles establecidos en la normatividad vigente, para uso de suelo agrícola/forestal, como se observa en la siguiente tabla.

Muestra	HFL (mg/kg)
MS-1-MC-JCB-A1-1.30M	3,448.0
MS-2-MC-JCB-A1-0.90M	3,071.25
MS-3-MC-JCB-A1-0.50M	21,404.99
MS-6-MC-JCB-A2-0.80M	15,986.76

- El sitio de derrame se ubica en las coordenadas UTM WGS84 Zona 13Q X=0657602 y Y=2192928.
- Se estima que el área de suelo afectado es de 188.0 m<sup>2</sup>.
- Se estima que el volumen total de suelo afectado es de 430.80 m<sup>3</sup>.
- La profundidad máxima a la que llegó el contaminante fue a 1.80 metros para el A-2 y 2.50 para el A-1.

**XIII.** Que el **REGULADO**, presentó ante esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**, la Propuesta de Remediación mediante la técnica de Bioventeo aerobio en el sitio contaminado para el suelo del **SITIO**, la cual contempla las acciones que a continuación se describen:

*EL PROCEDIMIENTO PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO SE DESCRIBE A CONTINUACIÓN:*

*De acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente en la materia, se realiza una caracterización del sitio y se procede a realizar el tratamiento del suelo contaminado con base a lo establecido en la autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 que otorgo la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos a "ECOLOGIA 2000, S. A. de C. V.", de acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización del sitio y al volumen total de suelo a tratar, se estima la cantidad de insumos (Grofol L, Humitron 60 S, Lobi 44, Abr Biotrack Dol) y agua a utilizar.*

*El procedimiento para aplicar la técnica de Bioventeo Aerobio en el sitio contaminado es el siguiente:*

- 1. En caso de encontrar en el sitio de trabajo residuos impregnados con el material peligroso derramado, dichos residuos se colocarán dentro de un costal de rafia plastificado para ser enviado a disposición final por medio de empresas debidamente autorizadas por la autoridad ambiental.*
- 2. Se limpia la superficie afectada y se agregan Bacterias degradadoras de hidrocarburos contenidas en el producto Abr biotrack dol, diluido con agua en proporción 1 :25, aplicándolo sobre la superficie de suelo contaminado.*
- 3. El tratamiento se realizará en el sitio donde se encuentra el suelo contaminado, por lo que no se deberá remover o transferir a un sitio diferente al original.*
- 4. Este proceso únicamente podrá aplicarse al tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos de fracción ligera a media, BTEX y HAP's. En este caso el material contaminante contiene hidrocarburos fracción ligera y BTEX.*
- 5. Con herramienta manual se perforarán pozos de 3" de diámetro hasta la profundidad requerida que es: En el área identificada como A-1 hasta 2.50 m y, En el área identificada como A-2 hasta 1.80 m.*



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

6. Terminada la perforación, se instalarán dentro del pozo, tubería de pvc hidráulico cédula 40 de 1" de diámetro, dejando un diámetro que permita tener 2" de espacio anular libre entre la tubería y la pared del pozo de inyección.
7. El espacio anular se rellenará con gravilla de media pulgada, seguido de un sello de bentonita y a nivel de piso se colocará un sello de bentonita-cemento.
8. En el extremo inferior de la tubería se instalará un tapón de pvc hermético.
9. En el extremo superior de la tubería se instalará una conexión tipo "T".
10. En un extremo de la de la 'T' se instalará un tapón de hule hermético y en el otro extremo se instalará una válvula de paso para interconectar cada pozo a un cabezal.
11. Los pozos de inyección se conectarán entre sí a través de un ramal de interconexión superficial, construido con tubería de pvc hidráulica de 4" de diámetro con accesorios necesarios (tes, copias, niples, válvulas, etc).
12. El ramal de interconexión superficial se conectará a un compresor de aire para suministrar aire (oxígeno) por inyección a baja velocidad de flujo, siendo a aproximadamente 20 psi (libra por pulgada cuadrada).
13. El número de los pozos, de acuerdo al área impactada que es de 188.00 m<sup>2</sup>, será de 13 pozos. La ubicación de los pozos se realizará de acuerdo a lo indicado en la figura No. 2, ubicando cada pozo en base a las distancias mencionado en las figuras No. 1 a y No. 1 b, Vista de planta, distribución de los pozos para airear el área impactada. La profundidad a la que se colocaran los tubos de pvc cedula 40 de 1" de diámetro será a la cual penetra el contaminante, siendo en al área denominada A-1, a 2.50 m. y en el área nombrada A-2 a 1.80 m.
14. La inyección del aire se realizará de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos, mismos que son los establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/201, para un uso de suelo forestal.
15. Para la adición de los insumos, se instalará un sistema de infiltración mediante una red de pozos independientes al sistema de inyección de aire, dichos pozos serán de 1" de diámetro y en la parte superior se colocarán conexiones tipo "T". La red de tubería estará conectada a un tanque elevado de 200 litros de capacidad en el cual se prepararán los insumos a aplicar (Abr Biotrack Dol, Grofol L, Lobi 44 y Humitron 60 S).
16. La cantidad y concentración de la solución de nutrientes dependerá del tipo de suelo en tratamiento y concentración de hidrocarburos a remover.
17. Durante todo el proceso de tratamiento se controlarán las condiciones de temperatura, pH, humedad y cantidad de nutrientes.
18. Se continuará la aplicación de los insumos por inyección hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos, para lo cual cada 15 días se monitorearán los niveles de hidrocarburos con equipo de campo (petroflag).

**PLAN DE MONITOREO DEL SEGUIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN DEL SITIO**

De acuerdo al programa calendarizado, los análisis de campo se realizaran en el mes 1 semana 3, mes 2 semanas 1 y 3, y mes 3 semana 1, tomando dos muestras del suelo que se encuentra en proceso de remediación, dichas muestras se analizaran en campo cada día que estén programados los análisis.

El muestreo del suelo en tratamiento se llevará a cabo en el área impactada donde se esté realizando la remediación del suelo contaminando, tomando muestras entre superficial y hasta profundidades de 1.80 y 2.50 m. mismas que se analizaran con nuestro equipo de campo petroflag.

M



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

*Las muestras de suelo en tratamiento serán tomadas por el personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., que lleve a cabo los trabajos de remediación del suelo contaminado. El equipo de muestreo que se utilizará durante la toma de muestras del suelo en tratamiento será un auger de perforación manual de 3" de diámetro, una palita de acero inoxidable y material para el lavado del equipo de muestreo utilizado, colocando dichas muestras en un frasco de vidrio de boca ancha de 125 ml de capacidad.*

*El equipo de muestreo utilizado se lavará entre cada toma de muestras con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de la contaminación cruzada.*

- XIV.** Que el **REGULADO**, presentó ante esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**, el Plan de Muestreo Final Comprobatorio dentro de la Propuesta de Remediación mediante la técnica de Bioventeo aerobio en el sitio contaminado para el suelo del **SITIO**.

**PLAN DE MUESTREO FINAL COMPROBATORIO**

**7.1.1 El objetivo.**

*El objetivo principal del muestreo del suelo donde se aplicarán los trabajos de remediación es obtener información con la cual podamos determinar el grado de remediación obtenido de los trabajos de remediación realizados al suelo en tratamiento.*

**7.1.2 El lugar y la fecha de elaboración.**

*El presente plan de muestreo se elaborará en la Ciudad de Morelia, Estado de Michoacán y la fecha será de acuerdo al tiempo en que se cuente con información de análisis de campo que indique que los resultados de los trabajos de remediación son aceptables.*

**7.1.3 El nombre y la firma de los responsables de su elaboración** El nombre de la persona responsable de la elaboración y firma del Plan de Muestreo, se indicará en el escrito de presentación en la fecha en que se elabore el escrito correspondiente.

**7.1.4 La descripción de actividades y los tiempos de ejecución.**

*Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 9.2.1, el muestreo de suelo será realizado por personal integrante de un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), A. C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).*

**7.1.5 La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.**

*Las responsabilidades del personal que estará presente durante el muestreo del suelo remediado por el derrame de hidrocarburo (gasolina), serán:*

- a) Personal de la AGENCIA, quienes verificaran las actividades relacionadas con la toma de muestras de suelo.*
- b) Personal representante de la persona física JAVIER CANTÚ BARRAGÁN, como responsable del derrame y Representante Legal, atendiendo al personal de la AGENCIA.*
- c) Personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., como testigo del evento y como responsable técnico que realice los trabajos de remediación.*
- d) Personal de Laboratorio debidamente acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizando la toma de muestras del suelo remediado.*

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

7.1.6 Las características del sitio de muestreo consideradas para la planeación del muestreo. El sitio afectado por el derrame de gasolina se encuentra del lado derecho de la carretera en sentido a Guadalajara, el área impactada es un terreno y se encuentra en un desnivel de 3.5 metros y hasta 4.00 metros en relación con la carretera, el tipo de suelo del sitio en estudio hasta los 0.50 metros es gravoso, hasta los 1.50 metros es barroso arcilloso, se impactó suelo natural y vegetación típica del lugar.

7.1.7 La superficie del polígono del sitio. El área de suelo natural en la cual se aplicará el muestreo cuenta con una superficie total remediada de aproximadamente 188.00 m<sup>2</sup>.

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m <sup>2</sup> )
A-1	22.00	6.00	132.00
A-2	8.00	7.00	56.00
<b>AREA TOTAL EN ESTUDIO = 188.00 m<sup>2</sup></b>			

7.1.9 Los hidrocarburos a analizar en función del contaminante (TABLA 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA-1-2012). Debido a que conocemos que el suelo fue impactado con el hidrocarburo (gasolina) derramado, los parámetros a determinar y los métodos analíticos a emplear en las muestras que se tomaran del suelo ya remediado contenido in situ son:

TABLA 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

Fración de Hidrocarburos	Método Analítico
Ligera (HFL)	NMX-AA-105-SCFI-2014
<b>Hidrocarburos Específicos (BTEX)</b>	
Benceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Tolueno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Etilbenceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Xileno (suma de isómeros)	NMX-AA-141-SCFI-2014
Humedad	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014

7.1.10 El método bajo el cual se diseñó el plan de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos). Considerando que conocemos que se derramo hidrocarburo (gasolina) y que además se tiene información sobre el área de suelo donde se llevaran a cabo los trabajos de remediación por la emergencia ambiental presentada, se realizara un muestreo dirigido en el suelo total remediado.

7.1.11 El tipo de muestreo (aleatorio, aleatorio simple, sistemático, estratificado, entre otros). Dado que conocemos las características del sitio y que fue evidente la mancha contaminante, en el sitio impactado por el hidrocarburo (gasolina) el tipo de muestreo que se aplicara en el suelo remediado, es el muestreo dirigido a juicio de experto.

7.1.12 El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen

En este caso y considerando lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, numeral 7.2.3 Tabla 4, el número mínimo de puntos de muestreo establecido para un área de 188.00 m<sup>2</sup> (menor de 0.1 ha) es de 4 puntos, razón por la cual y con conocimiento de la superficie remediada, tomaremos muestras de suelo en 4 puntos del área total remediada.






**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

Como medida de aseguramiento de la calidad, se tomará una muestra de suelo duplicada por la toma de cada diez muestras, por lo tanto, se tomarán 2 muestras duplicadas. La cantidad total de muestras a tomar será de 21 muestras. La cantidad de suelo necesaria para determinar los análisis requeridos es de 10 ml.

7.1.13 La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y para la profundidad de la perforación, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual o mecánica)

La ubicación de los puntos de muestreo se requiere llevar a cabo en puntos donde se obtenga una representatividad del sitio remediado, por lo cual los puntos de muestreo propuestos (estos puntos de muestreo serán determinados al término de los trabajos de remediación del sitio), son los indicados en el plano anexo a este plan de muestreo, estos puntos de muestreo de suelo se ubicarán en puntos definidos en base a los trabajos de remediación realizados por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V.

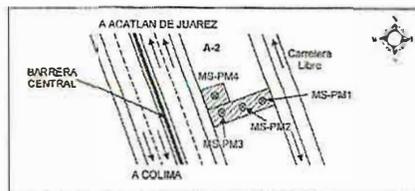
Las profundidades propuestas de acuerdo a los trabajos de remediación realizados por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., son a las cuales se obtendrán muestras representativas del sitio impactado, dichas profundidades serán de acuerdo a los trabajos de remediación realizados y se proponen las siguientes:

No muestra	Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Parámetros a Determinar
1	MS-PM1-MFC-JCB-A1 (0.60m) 72+000	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
2	MS-PM1-MFC-JCB-A1 (1.20m) 72+000	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
3	MS-PM1-MFC-JCB-A1 (1.80m) 72+000	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
4	MS-PM1-MFC-JCB-A1 (2.40m) 72+000	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH
5	MS-PM1-MFC-JCB-A1 (3.00m) 72+000 AMPC	3.00	HFL, BTEX, Hum y pH
6	MS-PM2-MFC-JCB-A1 (0.60m) 72+010	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
7	MS-PM2-MFC-JCB-A1 (1.20m) 72+010	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
8	MS-PM2-MFC-JCB-A1 (1.80m) 72+010	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
9	MS-PM2-MFC-JCB-A1 (2.40m) 72+010	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH
10	MS-PM2-MFC-JCB-A1 (3.00m) 72+010 AMPC	3.00	HFL, BTEX, Hum y pH
11	MS-PM2-MFC-JCB-A1 (3.00m) 72+000 AMPC DUP	3.00	HFL, BTEX, Hum y pH
12	MS-PM3-MFC-JCB-A1 (0.60m) 72+000	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
13	MS-PM3-MFC-JCB-A1 (1.20m) 72+000	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
14	MS-PM3-MFC-JCB-A1 (1.80m) 72+000	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
15	MS-PM3-MFC-JCB-A1 (2.40m) 72+000	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH
16	MS-PM3-MFC-JCB-A1 (3.00m) 72+000 AMPC	3.00	HFL, BTEX, Hum y pH
17	MS-PM4-MFC-JCB-A2 (0.60m) 72+030	0.60	HFL, BTEX, Hum y pH
18	MS-PM4-MFC-JCB-A2 (1.20m) 72+030	1.20	HFL, BTEX, Hum y pH
19	MS-PM4-MFC-JCB-A2 (1.80m) 72+030	1.80	HFL, BTEX, Hum y pH
20	MS-PM4-MFC-JCB-A2 (2.40m) 72+030 AMPC	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH
21	MS-PM4-MFC-JCB-A2 (3.00m) 72+030 AMPC DUP	2.40	HFL, BTEX, Hum y pH

MS = Muestra Suelo  
PM1 = Punto de muestreo Número  
MFC = Muestreo Final Comprobatorio  
JCB = Javier Cantú Barragán  
A1 = Área 1  
A2 = Área 2  
(0.60m, 1.20m, 1.80m ...) = Profundidad de la muestra

72+000 = Sitio remediado  
AMPC = A Mayor Profundidad que el Contaminante  
DUP = Duplicado  
HFL = Hidrocarburos Fracción Ligera  
BTEX = Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno  
Hum. = Humedad

La técnica de muestreo que se aplicara en el sitio donde se tomarán las muestras de suelo, considerando las características del lugar, incluye la toma de muestras con un perforador manual.



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**  
**Unidad de Gestión Industrial**  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
**Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

7.1.14 Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60 cm x 90 cm, en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio

El plano correspondiente se anexará al momento de elaborar el escrito mediante el cual se invite a personal de la AGENCIA a verificar las actividades del Muestreo Final Comprobatorio de suelo en el sitio donde se aplicaron los trabajos de remediación.

7.1.15 El equipo de muestreo a utilizar

El equipo de muestreo, que utilizara el laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras de suelo, es el siguiente:

- a. Perforador manual (Hand Auger).
- b. Cucharilla de acero inoxidable
- c. Palita de acero inoxidable.
- d. Geoposicionador para ubicar los puntos de muestreo.
- e. Material para el lavado del equipo de muestreo como son: artículos de limpieza (cepillos, fibras, esponjas, etc), agua potable, detergente ambiental biodegradable (Alcanox, Micro 90 ó Extran, liqui-nox).

**XV.** Que el **REGULADO** presenta los siguientes Programas Calendarizados de actividades a realizar durante la remediación del **SITIO**, asimismo indica lo siguiente:

Tiempo / Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	Semana				Semana				Semana				Semana			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realizar la limpieza superficial de área impactada y agregar el producto Abr Biotrack dol diluido sobre dicha superficie.																
Construir la red del sistema de aireación e inyectar aire de manera continua desde el inicio hasta el final del tratamiento.																
Construir la red de infiltración de insumos y control de vapores.																
Agregar agua en forma de aspersión y por la red de infiltración de insumos al suelo en tratamiento, chequeando la humedad hasta obtener lo deseado.																
Preparar y agregar por medio del sistema de infiltración de insumos, de uno en uno, los productos Hamilton 80 S, Grofo L, Lobi 44 y Abr biotrack dol.																
Muestreo y análisis de seguimiento de la remediación en campo.																
Realizar muestreo final comprobatorio con presencia de personal de la AGENCIA.																
Al comprobar que el suelo remediado cumple con la norma ambiental, se retira la infraestructura utilizada.																

**XVI.** Que en virtud de que el **REGULADO**, cumple con los requisitos técnicos y legales para la Caracterización de Suelos Contaminados con hidrocarburos y Propuesta de Remediación para el **SITIO**, esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**, determina que es procedente Aprobar la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental




**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

(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 1°, 3° fracción XI, 4°, 5° fracción XVIII, 7° 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; 135 y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, **ACUERDO** por el que se delega en la **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**, las facultades que se indican en el artículo 1o, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** en el ejercicio de sus atribuciones:

**RESUELVE**

**PRIMERO.-** Se **APRUEBA** la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) presentada por el **REGULADO**, que consiste en el tratamiento de Bioventeado aerobio en el sitio contaminado para el suelo del **SITIO**, ubicado en las coordenadas UTM WGS84 13Q X=0657602 y Y=2192928, debido al derrame accidental de 30,478 litros de gasolina ocurrido el 09 de diciembre de 2017, contaminando un área de aproximadamente **188.0 m<sup>2</sup>** de suelo y un volumen total de **430.80 m<sup>3</sup>**. Por lo anterior, **se autoriza al REGULADO, su realización, en estricto apego a las condicionantes establecidas en el numeral SEGUNDO, TERCERO y CUARTO de esta Resolución.**

**SEGUNDO.-** El **REGULADO**, a través del **Responsable Técnico** designado, debe realizar las acciones de remediación descritas en su Propuesta de Remediación presentada y en la autorización **ASEA-ATT-SCH-0060-19**, emitida mediante oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/0255/2019 de fecha 01 de marzo de 2019, conforme a los **CONSIDERANDOS XIII, XIV y XV** de la presente Resolución y deberá cumplir las siguientes Condicionantes:

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto de **16 semanas**. En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (430.80 m<sup>3</sup>) se llegaran a modificar durante las acciones de remediación, deberá entregar a esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** la justificación técnica de las razones de las modificaciones.
2. La póliza de seguro a favor del **Responsable Técnico**, 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**, después de la recepción de esta Resolución e incluir copia del acuse de recibo de la notificación en el informe de Conclusión.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

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 HFL y BTEX, 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 urgente aplicación, del tratamiento 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.
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 e incluir copia del acuse de recibo de la notificación en el informe de Conclusión del Programa de Remediación.
9. Que el **Responsable Técnico**, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en la Autorización para el tratamiento de suelo contaminado por Bioventeo aerobio en el sitio contaminado.

**TERCERO.-** El tratamiento de Bioventeo aerobio en el sitio contaminado a aplicar en un volumen de **430.80 m<sup>3</sup>** de suelo contaminado con gasolina, deberá cumplir la siguiente condicionante:

1. Se realizará un Muestreo Final Comprobatorio (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 en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización 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.

*A*

*19*

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

**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, deberá 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 georreferenciados en sistema WGS84 o ITRF2008 en época 2010 donde se indiquen los puntos del MFC. Remitirá copia del acuse a esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**.
2. El MFC deberá ser realizado por un laboratorio acreditado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización 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 (analistas de extracción y cuantificación) 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 la extracción del analito 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.
4. Los análisis químicos de las muestras finales comprobatorias deben ser realizados para demostrar que se han alcanzado las concentraciones para los hidrocarburos (gasolina) 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 HFL y BTEX.
5. Los reportes de resultados originales 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 Procesos Industriales**, el trámite SEMARNAT-07-036, "Conclusión del Programa de Remediación", del **SITIO**, de conformidad con lo señalado en el artículo 151º del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para lo cual deberá anexar la siguiente información en formato impreso y electrónico:

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

1. Copia de la póliza de seguro a nombre del **Responsable Técnico**, 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 Procesos Industriales** 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 Bioventeo aerobio en el sitio contaminado al suelo sometido a tratamiento.
5. Además, deberá entregar lo siguiente:
  - a) Área (m<sup>2</sup>) final de suelo contaminado con HFL y BTEX, que fue objeto de la remediación.
  - b) El volumen (m<sup>3</sup>) final del suelo contaminado con HFL y BTEX 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 establecido, 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 del área dañada de suelo, la ubicación de la celda de tratamiento y la 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/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 BTEX, mediante el tratamiento de Bioventeo aerobio en el sitio contaminado ante 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 Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019**

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

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

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

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

**DÉCIMO PRIMERO.-** La evaluación técnica de esta **Dirección General de Gestión de Procesos Industriales** para determinar la aprobación del Programa de Remediación registrado con número de bitácora **09/JIA0453/04/19** 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.

**DÉCIMO CUARTO.-** Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. AGUSTÍN SILVA SÁNCHEZ** en su carácter de Apoderado Legal del **REGULADO**.

**DÉCIMO QUINTO.-** Notifíquese la presente resolución al **C. AGUSTÍN SILVA SÁNCHEZ**, en su carácter de Apoderado Legal del **REGULADO**, de conformidad con el artículo 35° de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos aplicables.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1725/2019

**DÉCIMO SEXTO.-** Téngase por autorizado para oír y recibir notificaciones a los CC. [REDACTED]

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

[REDACTED] con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento  
Administrativo.

**ATENTAMENTE**  
**DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES**

  
**ING. DAVID RIVERA BÉLLO**

C.c.e. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. Ing. Alejandro Carabias Icaza. [alejandro.carabias@asea.gob.mx](mailto:alejandro.carabias@asea.gob.mx)  
Jefa de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA. Ing. Carla Saraí Molina Félix.  
[carla.molina@asea.gob.mx](mailto:carla.molina@asea.gob.mx)

Número de Bitácora: 09/J1A0453/04/19

  
AMR/KAWM