



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 No. ASEA/UGI/DGCP/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

C. Marco Antonio Torres Licón
Apoderado Legal
Pronto Energéticos, S.A. de C.V.

[Redacted address information]

DOMICILIO, CORREO ELECTRÓNICO Y
TELÉFONO DEL APODERADO LEGAL,
ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA
LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP

PRESENTE

Asunto: Propuesta de Remediación
Emergencia ambiental

Número de Bitácora: 09/J1A0015/03/21

Homoclave del trámite: SEMARNAT-07-035-A

Con referencia a su escrito sin número y anexos, recibidos 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 Hidrocarburos (en lo sucesivo la AGENCIA), el día 02 de marzo de 2021, por medio del cual en su carácter de Apoderado Legal de la empresa Pronto Energéticos, S.A. de C.V., en lo sucesivo el REGULADO, ingresó la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) del sitio denominado Km. 234 de la carretera federal no. 16 tramo Tomochi-Basaseachi, municipio de Guerrero, Estado de Chihuahua, en lo sucesivo el SITIO, mismo que fue turnado a la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, de la Unidad de Gestión Industrial, para su consiguiente tramitación. Una vez evaluada la información presentada y

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.

[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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

- II. Que a partir del 1° 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 los artículos 4 fracción XIX, 12 fracción I inciso i, 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 (DGGPI), las facultades que se indican, publicado el 30 de noviembre de 2017 en el Diario Oficial de la Federación.
- 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 3° fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- V. Que el C. Marco Antonio Torres Licón acreditó su personalidad jurídica como Apoderado Legal del REGULADO, mediante Instrumento Público Número 5626 de fecha 19 de abril de 2012, otorgado ante la fe del Lic. Eugenio Fernando Garcia Russek, Titular de la Notaría Pública Número 24 de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.
- VI. Que mediante escrito sin número y sus anexos, recibidos en el AAR de esta AGENCIA, el día 02 de marzo de 2021, registrado con Número de Bitácora 09/J1A0015/03/21, el REGULADO ingresa la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), del SITIO, con coordenadas UTM WGS84 Zona 13R X= 0210449, Y=3140857, mediante la técnica de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado, en el que se derramó un volumen aproximado de 50,500 litros de diésel, ocurrido el 18 de febrero de 2020, contaminando un área de 396.2 m² y un volumen de suelo de 516.48 m³, debido a la caída de un autotanque de su propiedad, durante el transporte desde las instalaciones de la empresa

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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

Pronto Energéticos, S.A. de C.V., ubicada en Cuauhtémoc, Chihuahua hacia las instalaciones de la empresa Pronto Energéticos, S.A. de C.V., en Cahuisori, Chihuahua.

- VII. Que el **REGULADO** manifiesta que en el **SITIO**, hubo afectación al cauce del Arroyo Las Arañas afluente del Río Tomochi, por lo que fue necesario dar aviso a la Autoridad del Agua mediante escrito sin número dirigido al Director Local de la Comisión Nacional del Agua en el Estado de Chihuahua ingresado el día 15 de septiembre de 2020.
- VIII. Que el **REGULADO** indica que en el **SITIO**, se realizaron medidas de urgente aplicación, las cuales consistieron en la colocación de cordones oleofílicos e hidrofóbicos y tapetes absorbentes en el cauce del cuerpo de agua; la cuantificación de la superficie horizontal y vertical de la pluma del contaminante; la construcción de la celda provisional, extracción y acarreo del material afectado (suelo y vegetación).
- IX. Que el **REGULADO** manifiesta que el muestreo de suelo para la caracterización del **SITIO**, fue realizado a través del laboratorio EHS LABS DE MÉXICO, S.A. DE C.V., el 02 y 03 de octubre de 2020 e indica que se determinaron 37 puntos de muestreo, 62 (sesenta y dos) muestras simples incluyendo 6 (seis) duplicados, en la celda, en el sitio y su periferia, y en el material de relleno; de las cuales se analizaron Hidrocarburos Fracción Media (HFM), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP´S) y Humedad para todas las muestras; así como una muestra testigo en las cuales se analizó Humedad y pH.
- X. Que el **REGULADO** manifiesta que el laboratorio EHS LABS DE MÉXICO, S.A. DE C.V., del cual se presenta la Acreditación número R-0062-006/12, otorgada por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA), con vigencia a partir del 09 de agosto de 2012 y ampliación el 21 de agosto de 2020 y las Aprobaciones PFFA-APR-LP-RS-007-SC/2018 del 24 de enero de 2019 y PFFA-APR-LP-RS-007A/2018 del 17 de agosto de 2018, otorgadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), fue quien realizó el muestreo y los análisis de las muestras colectadas en el **SITIO**.
- XI. Que el **REGULADO** manifiesta que el uso futuro del **SITIO**, seguirá como uso de suelo agrícola/forestal perteneciente al derecho de vía de la carretera.
- XII. Que el **REGULADO** presenta las cadenas de custodia folio 281243, 281244, 281245, 281246, 281248, 281249 y 281250 de las muestras tomadas el 02 y 03 de octubre de 2020 para la Caracterización del **SITIO**, con la información requerida en la normatividad vigente NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

XIII. 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.

XIV. 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 algunas de las muestras tomadas en el suelo sometido a tratamiento, las concentraciones de HFM se encuentran por 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	HFM (mg/kg)
MI-PE-GUE-36-CEL (0.50M)	10,312.54
MI-PE-GUE-36D-CEL (0.50M)	8,458.46
MI-PE-GUE-37-CEL (1.0M)	9,218.46

- El sitio de derrame se ubica en las coordenadas UTM WGS84 Zona 13R X= 0210449, Y=3140857.
- Se estima que el área de suelo afectado es de 396.2 m².
- Se estima que el volumen total de suelo afectado es de 516.48 m³.
- La máxima profundidad a la que migró el contaminante se observa a continuación.

Identificación	Área dañada (m ²)	Profundidad de excavación (m)	Volumen (m ³)
Zona A	150	1.0	150
Zona B	80	3.0	240
Zona C	16.2	0.40	6.48
Zona D	150	0.80	120
Área total	396.2	Volumen total por remediar	516.48

XV. Que el **REGULADO** designó como Responsable Técnico de la remediación a la empresa **ISALI, 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-0076-19**, otorgada






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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

por la **AGENCIA**, mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1583/2019 de fecha 17 de octubre de 2019, con vigencia de 10 años.

- XVI. Que el **REGULADO**, presentó ante esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, la Propuesta de Remediación mediante la técnica de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado para el suelo del **SITIO**, la cual contempla las acciones que a continuación se describen:

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL PROCESO DE TRATAMIENTO

Tal y como se mencionó en apartados anteriores, la topografía, condiciones del sitio en estudio, la accesibilidad del terreno y la sustancia derramada, son factores que ayudaron determinar la técnica de remediación más adecuada para alcanzar concentraciones por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. Tomando en cuenta lo anterior se procederá a desarrollar en la Celda Provisional construida durante las Labores de Emergencia, resultando un volumen de 516.48 m³ del suelo dañado con Diésel lo siguiente:

Se acondicionará la Celda Provisional construida durante las Labores de Emergencia. Los trabajos se realizarán con técnicas mecánicas con maquinaria pesada tal como lo es la retroexcavadora, la cual aportará al sistema homogeneización y remoción del material en tratamiento. Previo al inicio del tratamiento, se realizarán las mediciones de los parámetros pH, temperatura y humedad.

Se agregará agua, homogeneizando el suelo constantemente hasta obtener una humedad uniforme sin rebasar la capacidad de campo. Se realizará la aplicación de los microorganismos Solibac IP Soil, previamente activados en agua y se homogeneizará con el suelo contaminado. Se adicionarán los insumos (nutrientes), y materia orgánica.

La cantidad y concentración de la solución de microorganismos y nutrientes dependerá del tipo de suelo en tratamiento, tipo y concentración de hidrocarburos a remover. Con la mezcla de insumos y suelo contaminado, se construirá la biopila con una altura entre 1.20 m a 1.50 m y entre 3.00 m a 4.00 m de ancho, dichas medidas serán tomadas como referencias.

Conforme a las fases establecidas en el programa calendarizado de actividades de remediación se aplicarán los insumos, se realizará el traspaleo y homogeneización del suelo o material en tratamiento y se conformará una nueva biopila y se realizará hasta alcanzar los niveles de limpieza establecidos. Al final del





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 No. ASEA/UGI/DGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

tratamiento si se generan lixiviados, serán manejados como residuo peligroso y serán enviados a tratamiento o disposición final, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia. Durante el proceso de tratamiento se monitorearán los parámetros pH, humedad y temperatura

Tabla No. 3.1. Insumos
Trípate 17
Nitrato de Potasio
Urea
Fosfato Diamónico
Solbec IP Soil
Materia orgánica
Quantum clean
Verde Fuerte
Agua

Se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo presentes en el suelo, empleando para ello equipos de campo (PetroFlag). Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de aplicación de los insumos enunciados. Una vez que se alcancen los niveles de limpieza requeridos se procederá a un Muestreo Final Comprobatorio realizándolo conforme a lo establecido en la normatividad vigente a través de un laboratorio acreditado ante la entidad mexicana de acreditación (ema®) y aprobado ante la autoridad competente. La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe. Terminando el tratamiento, el suelo limpio será reincorporado a la Fosa de Excavación o podrá disponerse en un sitio autorizado por la autoridad competente.

PLAN DE MONITOREO DEL SEGUIMIENTO DE LA REMEDIACIÓN DEL SITIO

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

En la Celda de Tratamiento se distribuirán 02 (dos) puntos de muestreo, en los cuales se tomarán 01 (una) muestra simple en cada uno de ellos a diferentes profundidades. En el material tratado mediante la técnica de Biorremediación por Biopilas a un lado del sitio contaminado se tomarán las muestras simples a partir de un muestreo dirigido, el volumen total a tratar es de 516.48 m3.



- Instrumentos para el muestreo





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 No. ASEA/UGI/DCGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

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

- Hand Auger
- Espátulas planas con lados paralelos/o cucharones
- Toma de muestra

Aleatoriamente se escogerán los 02 (dos) puntos de muestreo distribuidos en la Celda de Tratamiento para realizar la toma de las muestras simples, lo anterior con apoyo de Hand Auger.

- Parámetros, equipos y método de análisis

Para el monitoreo de Hidrocarburos, Humedad, pH y Temperatura se utilizarán los siguientes equipos:

Tabla No. 1.2. Equipos de monitoreo	
Parámetro	Equipo
Hidrocarburos	Petrolog Hydrocarbon Test Kit For Soil, bajo el método EPA-SW-846-DRAFT METHOD 9074
pH y Humedad	Kalray MB-02 o similar
Temperatura	Termómetro para suelos

- Medidas de seguridad para el personal

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

- Zapatos de seguridad industrial
- Guantes
- Control documental

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

- Periodicidad

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

XVII. 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 Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado para el suelo del **SITIO**.

PLAN DE MUESTREO FINAL COMPROBATORIO

1.OBJETIVO

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

2.ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN

ACTIVIDAD	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Utilización en sitio de muestreo	Dependerá de la distancia y punto de partida del personal involucrado	Todos los involucrados
Ubicación y generalización de puntos de muestreo	15 minutos	Responsable técnico
Toma de muestras	15 minutos cada muestra**	Laboratorio
Limpieza del equipo	20 minutos	Laboratorio
Empaquetado etiquetado y sellado de muestras	40 minutos	Laboratorio
Limpieza de cadenas(s) de custodia y papelería de campo	35 minutos	Laboratorio
Toma de evidencia fotográfica	15 minutos	Responsable técnico
Elaboración de documento oficial (acta, minuta, etc.)	Dependerá del tipo de documento y de personal de cada Dependencia	ASEA

3. PERSONAL INVOLUCRADO Y SUS RESPONSABILIDADES

- *Inspector (es) de la ASEA (Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente): Dar fe de los hechos u omisiones sobre la toma de muestras*
- *Representante Legal de la empresa Pronto Energéticos, S.A. de C.V.: Fungir como representante y primer interesado de la atención al derrame de Diésel, o en su defecto el representante de la empresa.*
- *Personal de ISALI, S.A. de C.V. (Isali): Dirigir la toma de muestras en base al presente plan y hacer cumplir las actividades de muestreo establecidas en la Normatividad vigente.*
- *Personal de Laboratorio: Realizar la toma de muestras bajo las especificaciones del presente plan y de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, así como de las recomendaciones de ASEA e ISALI. El*





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

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

4. SITIO DE MUESTREO

4.1 Características

De acuerdo con la Cartas de Edafología (Chihuahua) y de Aguas Subterráneas (Chihuahua) del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), el suelo del sitio en estudio presenta una textura limosa, con material consolidado e infiltración baja media, sin embargo, de acuerdo con las observaciones realizadas por personal de campo el suelo presenta infiltraciones baja media, media alta, y alta.

El punto de impacto se encuentra sobre el derecho de vía del Km. 234 de la Carretera Federal No. 16, tramo Tomochi - Basaseachi, en donde se derramó Diésel sobre suelo natural. Aproximadamente a 17.5 Km hacia el oriente del punto de impacto se encuentra ubicado el pueblo Tomochi, mientras que aproximadamente a 79.1 Km hacia el Noreste se encuentra la cabecera municipal de Guerrero.

4.2. Superficie del polígono del sitio

La superficie del polígono del sitio corresponde a la celda de tratamiento.

4.3. Superficie de la zona o zonas de muestreo

La superficie de la zona de muestreo corresponde a la celda de tratamiento.

5. HIDROCARBUROS A ANALIZAR

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

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

Handwritten signature in blue ink





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

Unidad de Gestión Industrial Dirección General de Gestión de Procesos Industriales Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

6. MUESTREO

6.1 Método de Muestreo

El método de muestreo será dirigido, debido a que se cuenta con información previa del sitio, se conoce el producto derramado y se conoce el volumen del material edáfico de la celda de tratamiento que corresponde a aproximadamente la cual es de aproximadamente 516.48 m3, tratado mediante la técnica de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado. Los puntos serán determinados por el personal de ISALI, S.A. de C.V. El tipo de muestreo será aleatorio simple. Las muestras a tomar serán simples.

6.2 Puntos de muestreo

En la siguiente tabla se resumen los puntos de muestreo, la identificación de las muestras, profundidad, sitio de toma de muestras, parámetros a analizar, y volumen, así como las muestras para el aseguramiento de la calidad.

No. de muestra	Puntos de muestreo	Identificación	Sitio de toma de muestra	Parámetros a analizar	Volumen (ml)
1	1	MF-PE-GUE-01-CEL (0.30m)	Celda de tratamiento	HFM, HAPs, H, pH	235
2	1	MF-PE-GUE-01D-CEL (0.30m)			
3	2	MF-PE-GUE-02 (0.60m)			

Superficie 0.005 m

La distribución y la profundidad de las muestras a recolectar de forma manual está basada en función a los datos recabados durante la elaboración de sitio y propuesta de remediación, los cuales constituyen el Programa de Remediación ingresado ante la Dirección General de Gestión Comercial (DGGC) de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA). Se determinaron 02 (dos) puntos de muestreo en la celda de tratamiento, además de 01 (un) duplicado para el aseguramiento de la calidad de las muestras.

6.3 Croquis del sitio (puntos de muestreo)



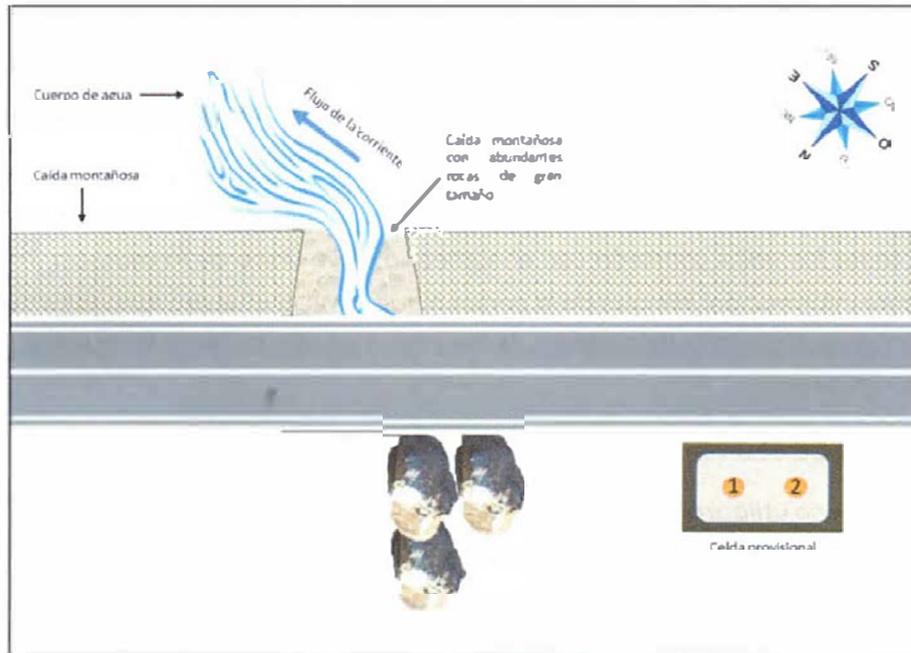


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021



6.4 Equipo de muestreo

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

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

6.5 Lavado de equipo

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

7. RECIPIENTES, PRESERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS

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





**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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

Los recipientes a utilizar para las muestras de suelo son frascos de vidrio con contratapa de teflón, dichos frascos son nuevos, y se preservarán en hielo (4° C). La transportación desde el sitio de la toma de muestras al laboratorio correrá a cargo del personal del Laboratorio, las muestras se transportarán en hieleras plásticas.

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

8. MEDIDAS Y EQUIPO DE SEGURIDAD

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

9. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL MUESTREO

Además de la toma de muestra del duplicado, y con el fin de evitar contaminación cruzada en las muestras, el equipo a utilizar en este muestreo será lavado entre cada toma de muestras con los siguientes aditamentos:

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

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



**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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

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

Para este muestreo se tienen los siguientes documentos:

- Cadena(s) de custodia
- Haja(s) de campo

XVIII. Que el REGULADO presenta el siguiente Programa Calendarizado de actividades a realizar durante la remediación del SITIO, el cual contempla las acciones que a continuación se describen:

En cada fase habrá un periodo de tres semanas, esto tiene como objeto que el proceso de biorremediación se lleve a cabo y los microorganismos degraden el contaminante.

Los monitoreos intermedios se realizarán como se describe en el Anexo XXX del presente Programa de Remediación.

Una vez que los monitoreos intermedios arrojen concentraciones por debajo de los Límites Máximos Permisibles (LMP) de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se procederá a programar la toma de muestras finales comprobatorias en presencia de la autoridad ambiental competente y de acuerdo con la disponibilidad de los laboratorios de prueba.

En caso de que los resultados que arroje el análisis de las muestras tomadas en el Muestreo Final Comprobatorio (MFC) superen los Límites Máximos Permisibles (LMP) de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se volverá al proceso descrito en las fases hasta que se alcancen los resultados deseados.





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 No. ASEA/UGI/DGCP/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

Fase	Actividad	SEMANAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		1	2	3	13	17	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td>Ubicación de cuadrilla en el sitio</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Asignación de Celda de Tratamiento</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hidratación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aplicación de nutrientes</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Hidratación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aplicación de nutrientes</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M-I</td> <td>Monitoreo intermedio</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Hidratación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aplicación de nutrientes</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>Hidratación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aplicación de nutrientes</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M-II</td> <td>Monitoreo intermedio</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Hidratación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aplicación de nutrientes</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Hidratación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aplicación de nutrientes</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Homogeneización - Aireación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M-III</td> <td>Monitoreo intermedio</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						I	Ubicación de cuadrilla en el sitio								Asignación de Celda de Tratamiento								Hidratación								Homogeneización - Aireación								Aplicación de nutrientes								Homogeneización - Aireación								Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)								Homogeneización - Aireación							II	Hidratación								Homogeneización - Aireación								Aplicación de nutrientes								Homogeneización - Aireación								Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)								Homogeneización - Aireación							M-I	Monitoreo intermedio							III	Hidratación								Homogeneización - Aireación								Aplicación de nutrientes								Homogeneización - Aireación								Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)								Homogeneización - Aireación							IV	Hidratación								Homogeneización - Aireación								Aplicación de nutrientes								Homogeneización - Aireación								Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)								Homogeneización - Aireación							M-II	Monitoreo intermedio							V	Hidratación								Homogeneización - Aireación								Aplicación de nutrientes								Homogeneización - Aireación								Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)								Homogeneización - Aireación							VI	Hidratación								Homogeneización - Aireación								Aplicación de nutrientes								Homogeneización - Aireación								Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)								Homogeneización - Aireación							M-III	Monitoreo intermedio				
I	Ubicación de cuadrilla en el sitio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Asignación de Celda de Tratamiento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Hidratación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Aplicación de nutrientes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
II	Hidratación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Aplicación de nutrientes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
M-I	Monitoreo intermedio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
III	Hidratación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Aplicación de nutrientes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
IV	Hidratación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Aplicación de nutrientes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
M-II	Monitoreo intermedio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
V	Hidratación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Aplicación de nutrientes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
VI	Hidratación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Aplicación de nutrientes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Bioaumentación (Aplicación de microorganismos)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Homogeneización - Aireación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
M-III	Monitoreo intermedio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

XIX. 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 (SEMARNAT-07-035-A), de conformidad con los artículos 135° y 146° del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1º, 3º fracción XI, 4º, 5º fracción XVIII, 7º fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 68, 69 y 77 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 4 fracción XIX y 29 fracción VII y XI del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 135 y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y 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:





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 No. ASEA/UGI/DCGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

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 Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado, ubicado en las coordenadas UTM WGS84 Zona 13R X= 0210449, Y=3140857, debido al derrame accidental de diésel ocurrido el 18 de febrero de 2020, contaminando un área de aproximadamente **396.2 m²** de suelo y un volumen total de **516.48 m³**. Por lo anterior, se **autoriza al REGULADO**, su realización, en estricto apego a las condicionantes establecidas en el numeral **SEGUNDO, TERCERO y CUARTO** de esta Resolución.

SEGUNDO.- El **REGULADO**, a través del **Responsable Técnico** designado, debe realizar las acciones de remediación descritas en su Propuesta de Remediación presentada y en la autorización número **ASEA-ATT-SCH-0076-19** emitida mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/1583/2019** de fecha 17 de octubre de 2019, conforme a los **CONSIDERANDOS XVI, XVII y XVIII** de la presente Resolución y deberá cumplir las siguientes

Condicionantes:

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto de **21 semanas**. En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (**516.48 m³**) 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.
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.



**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 No. ASEA/UGI/DCGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

5. Demostrar que el suelo remediado, 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/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 su Autorización para el tratamiento de suelo contaminado por Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado.

TERCERO.- El tratamiento de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado a aplicar en un volumen de 516.48 m³ de suelo contaminado con diésel, 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





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

aprobación del laboratorio y signatario responsable de la toma de muestras deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de las mismas.

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

1. Antes de realizar el MFC, 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 debe 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 (diésel) señaladas por la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, para uso de suelo agrícola/forestal. Por lo que debe analizar para cada una de las muestras HFM y HAP'S.
5. Los reportes de resultados 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,





**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 No. ASEA/UCI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

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:

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 Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado al suelo en tratamiento.
5. Además, deberá entregar lo siguiente:
 - a) Área (m²) final de suelo contaminado con HFM y HAP´s, que fue objeto de la remediación.
 - b) El volumen (m³) final del suelo contaminado con HFM y HAP´s que fue objeto de la remediación.
 - c) Tabla que contenga los resultados de laboratorio resumidos y la cual señale: la identificación de la muestra, la localización de cada punto de muestreo en coordenadas UTM WGS84 o ITRF2008 en época 2010, fecha y hora del muestreo, identificación de la muestra por el laboratorio, la profundidad de muestreo, la concentración en base seca para cada punto y muestra 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





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

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 Limites Máximos Permisibles para uso de suelo agrícola/forestal señalados en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Limites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

En caso de que el REGULADO cambie el uso futuro de suelo al establecido en su Propuesta evaluada, esta Resolución quedará sin efecto, y será necesario presentar nuevamente el Programa de Remediación para tratar el suelo contaminado con HFM y HAP ´ S, mediante el tratamiento de Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado ante la AGENCIA.

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

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.





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 No. ASEA/UGI/DGCGPI/0778/2021**

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

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/J1A0015/03/21 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. Marco Antonio Torres Licón** en su carácter de Apoderado Legal del **REGULADO**.

DÉCIMO QUINTO.- Notifíquese la presente resolución al **C. Marco Antonio Torres Licón**, 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.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



ASEA

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/0778/2021

Ciudad de México, a 27 de abril de 2021

[Redacted]

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

ATENTAMENTE
Director General de Gestión de Procesos Industriales

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

Ing. David Rivera Bello

C.c.e.p. Ing. Ángel Carrizalez López.- Director Ejecutivo de la de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. direccion.ejecutiva@asea.gob.mx.

Ing. Felipe Rodríguez Gómez.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. felipe.rodriguez@asea.gob.mx.

Ing. José Luis González González.- Jefe de la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. jose.gonzalez@asea.gob.mx.

Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez. Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. laura.chong@asea.gob.mx.

Número de Bitácora: 09/J1A0015/03/21

AMR/KAVM

