



**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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

**RICARDO CUAUHTÉMOC JASSO ALEMÁN**  
**AUTOTANQUES CJA, S. A. DE C.V.**

[Redacted information]

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

**PRESENTE**

**Trámite:** Propuesta de remediación de sitios contaminados por emergencia ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos. ASEA-00-013-A  
**Bitácora:** 09/J1A0235/07/21

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 14 de julio de 2021, por medio del cual en representación de **AUTOTANQUES CJA, S.A. DE C.V.**, en lo sucesivo el **REGULADO**, ingresó la Propuesta de Remediación por emergencia ambiental para actividades del sector hidrocarburos para el sitio ubicado en el **kilómetro 255+000 de la carretera (54) Zacatecas-Saltillo, Municipio de Concepción del Oro, Estado de Zacatecas**, en lo sucesivo el **SITIO**, mismo que fue turnado a la Unidad de Gestión Industrial, para su consiguiente tramitación. Sobre el particular, y derivado de los siguientes:

**ANTECEDENTES**

1. Que el 14 de julio de 2021, mediante escrito sin número y sus anexos, recibidos en el **AAR** de esta **AGENCIA**, registrado con número de Bitácora **09/J1A0235/07/21**, el **REGULADO** ingresó la Propuesta de Remediación por emergencia ambiental para actividades del sector hidrocarburos del **SITIO**, con coordenadas UTM WGS84 Zona 14R X=0269039, Y=2731039, mediante la técnica de *Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado*, derivado de un derrame de 2,500 litros de diésel durante la volcadura de un autotanque de su propiedad, ocurrido el 14 de mayo de 2020, impactando un área de aproximadamente **270 m<sup>2</sup>** de suelo natural, alcanzando una profundidad de infiltración estimada de 1.80 metros; y un volumen aproximado de **486 m<sup>3</sup>** de suelo contaminado.
2. Que el 14 de octubre de 2022, la **Dirección General de Gestión Comercial** de la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial de la **AGENCIA** realizó un requerimiento de información faltante mediante el oficio **ASEA/UGSIVC/DGGC/10940/2022**, mismo que se notificó por medios electrónicos el 28 de octubre de 2022.

[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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1428/2023  
Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

3. Que el día 11 de noviembre de 2022 se recibió en el AAR de la AGENCIA el escrito REF JALP 374/22 membretado por la empresa Ecología 2000, S.A. de C.V., y signado por el C. José Martín Sánchez Hernández, en calidad de Administrador Único de la empresa Ecología 2000, S.A. de C.V., con el asunto "*Respuesta al Oficio no. ASEA/UGSIVC/DGGC/10940/2022*", el cual quedo registrado con folio 0101393/11/22. Sin embargo, dicha información no puede ser tomada en cuenta, toda vez que no fue ingresada por el **REGULADO**.
4. Que el 21 de marzo de 2023 la Dirección General de Gestión Comercial mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/2525/2023 transfirió el expediente del trámite registrado con bitácora 09/J1A0235/07/21 a la DGGPI de la Unidad de Gestión Industrial.

**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 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 08 de diciembre 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 08 de diciembre 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





## 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/1428/2023  
Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- V. Que Ricardo Cuauhtémoc Jasso Alemán acreditó su personalidad jurídica como Apoderado Legal del **REGULADO**, mediante Instrumento Público número 19,094 de fecha 08 de mayo de 2017, otorgado ante la fe del Lic. Víctor Manuel Pavón Ríos, Titular de la Notaría Pública número 04 de la Ciudad de Acayucan, Veracruz.
- VI. Que, debido a que el **REGULADO** a través de su apoderado legal no presentó información adicional a la ingresada el 14 de Julio de 2021, esta **DGGPI** realizó la evaluación de la solicitud de Propuesta de Remediación, con base a la documentación existente, registrada con número de bitácora 09/J1A0235/07/21.
- VII. Que la documentación de la Propuesta de Remediación por emergencia ambiental para actividades del sector hidrocarburos del **SITIO** que presentó dentro de la solicitud registrada con número de bitácora 09/J1A0235/07/21 el 14 de julio de 2021, fue revisada y evaluada por esta **DGGPI**, misma que cumple con los requisitos técnicos y legales establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y la NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012.
- VIII. Que el **REGULADO** manifiesta, que en el **SITIO** no hubo afectación a cuerpos de agua, por lo que no fue necesario avisar a la autoridad del agua.
- IX. Que el **REGULADO** manifiesta que el muestreo de suelo para la caracterización del **SITIO** fue realizado a través del laboratorio Intertek Testing Services de México, S.A. de C.V. + Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V., los días 20 de noviembre de 2020 e indica que se determinaron 08 puntos de muestreo, 08 (ocho) muestras simples incluyendo 01 (un) duplicado; de las cuales se analizaron Hidrocarburos Fracción Media (HFM), Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP) y Humedad; para dos muestras testigo se determinó Humedad y pH.
- X. Que el **REGULADO** presenta la cadena de custodia con número de folio 0681/2020 de las muestras tomadas el día 20 de noviembre de 2020 para la Caracterización del **SITIO** con la información requerida en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- XI. Que el **REGULADO** manifiesta que el laboratorio Intertek Testing Services de México, S.A. de C.V. + 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 marzo de 2019 y las Aprobaciones PFFA-APR-LP-RS-010MS/2017 del 22 de agosto de 2017. PFFA-APR-





**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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

LP-RS-002/2017 del 28 de julio de 2017 y PFFA-APR-LP-RS-0002A/2017 del 15 de junio de 2017 otorgadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); fue quien realizó el muestreo de caracterización y los análisis de las muestras colectadas en el **SITIO**.

**XII.** 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 del lugar.

**XIII.** Que del análisis realizado por esta **DGGPI** 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, las concentraciones de HFM se encuentran por arriba de los Límites Máximos Permisibles establecidos en la normatividad vigente para uso de suelo forestal.
- La máxima profundidad a la que migró el contaminante se observa a continuación:

Identificación	Área (m <sup>2</sup> )	Profundidad (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )
A-1	270	1.80	486
Área total	270	Volumen total por remediar	486

**XIV.** Que el **REGULADO** manifiesta que el suelo contaminado con diésel será tratado *a un lado del sitio*, el cual seguirá como derecho de vía de la carretera con uso de suelo clasificado como matorral desértico, según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y que de acuerdo con lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 se encuentra dentro de la categoría agrícola, forestal, pecuario y de conservación.

**XV.** 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.

**XVI.** Que el **REGULADO**, presenta ante esta **DGGPI**, la Propuesta de Remediación mediante la técnica de *Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado* para el suelo del **SITIO**, en la cual se contemplan, entre otras, las siguientes acciones:

*De acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente en la materia, se realiza una caracterización del sitio y se construye una celda de tratamiento con base en lo establecido en la autorización para el tratamiento de suelos*





**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/1428/2023  
Ciudad de México, a 09 de Junio de 2023

contaminados No. ASEA-A TT-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."

Al suelo contaminado contenido en la celda de tratamiento se le aplica agua hasta humectar el material contaminado y mediante el empleo de un tractor agrícola, maquinaria pesada o manualmente se mezcla hasta homogenizarlo. Previo a la adición de los insumos, se realiza la medición de los parámetros de pH, humedad, temperatura, oxigenación y conteo bacteriano. Posteriormente se adiciona en solución acuosa los insumos Abr Biotrck Dol, Grofol L, Lobi 44 y Humitron 60 S y materia orgánica que se encuentre disponible en la región (sin exceder el 5% del volumen total de suelo en tratamiento), los insumos son mezclados hasta su homogenización.

**Plan de monitoreo intermedio en el sitio** (seguimiento de la remediación del sitio, los análisis de las muestras de suelo en tratamiento se realizarán con el equipo de campo "Petro Flag").

De acuerdo al programa calendarizado, los análisis de campo se realizarán los días 13, 20, 27, de agosto, 03, 10, 17, 24 de septiembre y 01, de octubre de 2021, tal como se indica en el programa calendarizado contenido en la presente propuesta de remediación, tomando dos muestras del suelo que se encuentra en proceso de remediación, dichas muestras se analizarán en campo cada día que estén programados los análisis.

El sitio impactado por el contaminante se encuentra en derecho de vía, siendo un área de aproximadamente 270.00 m2. El muestreo del suelo en tratamiento se llevará a cabo en la celda que contiene el suelo afectado tomando cada día que este programado, dos muestras a una profundidad de 0.50 m., mismas que se analizaran con nuestro equipo de campo petroflag. El equipo de muestreo que se utilizará durante la toma de muestras del suelo en tratamiento, será un auger de perforación manual, 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.

**XVII.** Que el **REGULADO**, presenta ante esta **DGGPI**, el Plan de Muestreo Final Comprobatorio dentro de la Propuesta de Remediación (Anexo XVIII) mediante la técnica de *Biorremediación por landfarming* a un lado del sitio contaminado para el suelo del **SITIO**, el cual contempla entre otras actividades:

Las características del sitio de muestreo consideradas para la planeación del muestreo.

El sitio donde se realizará el muestreo de suelo se encuentra del lado derecho de la carretera en sentido a Saltillo, el área impactada se encuentra en un desnivel con relación a la carretera de aproximadamente 1.50 metros, el tipo de suelo del sitio en estudio hasta los 0.60 metros es arcilloso pedregoso y hasta los 1.60 metros es arenoso-pedregoso, se impactó suelo natural y pasto típico de la región y temporada, se observa la presencia de líneas de CFE las cuales no fueron afectadas, el sitio impactado es derecho de vía.

La superficie de la zona o zonas de muestreo: La superficie afectada presenta un área en estudio, la cual se describe en el siguiente cuadro.

Área No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m <sup>2</sup> )
A-1	30.00	9.00	270.00
<b>AREA TOTAL IMPACTADA: 270.00 m<sup>2</sup></b>			





**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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

Considerando que los resultados de laboratorio de las muestras de suelo tomadas en el sitio impactado donde se llevaron a cabo los trabajos de extracción del suelo contaminado, indican que se cumple con el numeral 8.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA 1-2012 para un uso de suelo forestal, en este caso, las muestras de suelo se tomarán solamente en la celda que contiene el suelo al cual se le aplicó el proceso de biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado.

El método bajo el cual se diseñó el plan de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos).

Considerando que conocemos que se derramó el hidrocarburo (diésel) y que además se tiene información sobre el área de suelo donde se llevaron a cabo los trabajos de remediación por la emergencia ambiental presentada, se llevará a cabo un muestreo dirigido en el suelo total remediado contenido en la celda de tratamiento.

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 (diésel) el tipo de muestreo que se aplicará en el suelo remediado es el muestreo dirigido a juicio de experto.

El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen. Todas las muestras se les determinarán los siguientes parámetros: Hidrocarburos Fracción Media (HFM), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), pH y Humedad. La cantidad total de muestras a tomar, será de 7 muestras.

Así mismo y como medida de aseguramiento de calidad, se tomará una muestra duplicada. La cantidad de suelo necesaria para determinar los análisis requeridos es de 125 ml.

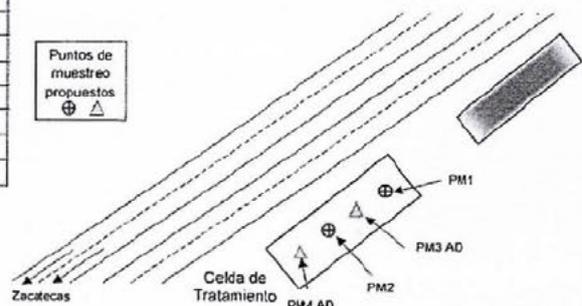
La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y para la profundidad de la perforación, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual o mecánica).

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 para la toma de muestras en la celda de tratamiento se determinarán al momento de concluir los trabajos de remediación, mismos que se indicarán en el plano correspondiente. Las profundidades propuestas de acuerdo con 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 con los trabajos de remediación realizados en la celda de tratamiento y se proponen las siguientes:

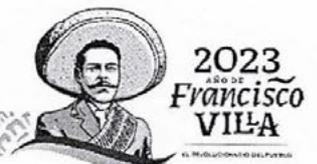
No. de Muestra	Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Parámetros a Determinar
1	MS-PM1-MFC-CJA-CT-0.50m 255+000	0.50	HFM, HAP, Hum y pH
2	MS-PM2-MFC-CJA-CT-0.50m 255+000	0.50	HFM, HAP, Hum y pH
3	MS-PM2-MFC-CJA-CT-0.50m 255+000 DUP	0.50	HFM, HAP, Hum y pH
4	MS-PM3-MFC-CJA-CT-0.50m 255+000 AD	0.50	HFM, HAP, Hum y pH
5	MS-PM3-MFC-CJA-CT-1.10m 255+000 AD	1.10	HFM, HAP, Hum y pH
6	MS-PM4-MFC-CJA-CT-0.50m 255+000 AD	0.50	HFM, HAP, Hum y pH
7	MS-PM4-MFC-CJA-CT-1.10m 255+000 AD	1.10	HFM, HAP, Hum y pH

NS = Matriz Suelo  
PM1 = Punto de Muestreo Número  
MFC = Muestreo Final Comprobatorio  
CJA = AUTOTANQUES CJA, S.A. DE C.V.  
CT = Celda de Tratamiento  
0.50, 1.10 = Profundidad de la muestra

255+000 = Sitio del Tratamiento  
DUP = Duplicada  
AD = Adicional  
HFM = Hidrocarburos Fracción Media  
HAP = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos  
Hum. = Humedad



**XVIII.** Que el **REGULADO** presenta el siguiente Programa Calendarizado de actividades a realizar durante la remediación del **SITIO**, el cual contempla las siguientes actividades:





**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/1428/2023  
Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

Tiempo / Actividad	Agosto / 2021				Septiembre / 21				Oct / 21	
	06	13	20	27	03	10	17	24	01	15
Agregar agua en forma de lluvia al suelo en tratamiento, mezclar para homogenizar y checar pH, humedad, temperatura y oxigenación.	█		█			█			█	
Aplicar los productos Grofol L, Humitron 60 S, Lobi 44 y Abr Biotrack Dol diluidos con agua y mezclar para homogenizar.	█		█			█			█	
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 regresa el suelo remediado al sitio de donde fue extraído y se retira la infraestructura utilizada.										**

**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 **DGGPI**, determina que es procedente Aprobar la Propuesta de Remediación por Emergencia Ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos, 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 95 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, el Formato FF-SEMARNAT-094 Propuesta de Remediación, Modalidad A. Emergencia ambiental. Modalidad B. Pasivo ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de julio de 2021, **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





**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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

Federación el 08 de diciembre 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 de sitios contaminados por emergencia ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos presentada por el **REGULADO**, que consiste en el tratamiento de Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado, ubicado en las coordenadas UTM WGS84 Zona 14R X= 0269039, Y=2731039, debido al derrame accidental de diésel ocurrido el 14 de mayo de 2020, contaminando un área de aproximadamente 270 m<sup>2</sup> de suelo y un volumen total de 486 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 número **ASEA-ATT-SCH-0060-19** emitida mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0255/2019 de fecha 01 de marzo de 2019 conforme a los **CONSIDERANDOS XV, XVI y XVII** de la presente Resolución y deberá cumplir las siguientes **CONDICIONANTES**:

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto. En caso de que las actividades descritas en el programa calendarizado, el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado de (486 m<sup>3</sup>) se llegaran a modificar durante las acciones de remediación, deberá entregar a esta **DGGPI** 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. En su caso, el inicio de los trabajos de remediación no debe exceder de 10 días hábiles a partir de la notificación de esta resolución.
4. El **REGULADO** debe presentar ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, los siguientes documentos: a) Copia simple de este oficio, b) Programa calendarizado de actividades, c) Plan de Muestreo Final Comprobatorio, d) El escrito, por parte del **REGULADO**, donde designa al Responsable Técnico de la remediación y e) Copia de la autorización del Responsable Técnico





**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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

de la remediación. Lo anterior, debe ser exhibido con la finalidad de que la citada unidad administrativa vigile y supervise los trabajos a realizar en el SITIO.

5. Demostrar que el suelo remediado cumple con los LMP para HFM y HAP, 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 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 documental y 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. Deberá presentar evidencia fotográfica de las actividades realizadas.
8. Concluidos los trabajos de remediación notificar a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, dentro de los 10 días hábiles siguientes, para que ésta dentro del marco de sus atribuciones, si es el caso, 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 **REGULADO** a través del **Responsable Técnico**, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en su Autorización número ASEA-ATT-SCH-0060-19 para el tratamiento de suelo contaminado por Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado.
10. El desmantelamiento de las biopilas y la disposición del suelo remediado deberá realizarse después de obtenidos los resultados de las determinaciones analíticas del MFC, donde se demuestre que se alcanzaron los niveles de limpieza requeridos en la normatividad aplicable. Incluir la evidencia fotográfica de las actividades realizadas.

**TERCERO.-** El tratamiento de Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado a aplicar en un volumen de **486 m<sup>3</sup>** de suelo contaminado con diésel, deberá cumplir la siguiente condicionante:

1. Se realizará un Muestreo Final Comprobatorio (MFC) en el suelo remediado, en un término no mayor a 15 días hábiles contados a partir de la conclusión de trabajos de remediación, en presencia de personal





**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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

adscrito a la **AGENCIA**, con la finalidad de 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 estas.

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

1. El MFC debe realizarse con modificaciones, de acuerdo con lo estipulado en el Plan de Muestreo Final Comprobatorio, en el que se considere 02 (dos) puntos de muestreo adicionales a los 04(cuatro) propuestos, distribuidos de manera equidistante en la celda de tratamiento, tomando en cuenta que en cada uno de estos 06 (seis) puntos de muestreo se deberá obtener dos muestras simples a diferentes profundidades (una a 0.50 m y otra a 1.10 m de profundidad).
2. 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 hábiles de anticipación a la fecha que se tiene prevista para la realización del muestreo, debe incluir en formato digital los planos georreferenciados en sistema WGS84 o ITRF2008 en época 2010 donde se indiquen los puntos del MFC. Remitirá copia del acuse a esta **DGGPI** en el informe de Conclusión del Programa de Remediación.
3. 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 signatario responsable de la toma de muestras y del laboratorio (analistas de extracción y cuantificación) deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de estas. Si es el caso, incluir las actualizaciones o avisos por modificaciones de métodos, baja y/o alta de signatarios en sus Acreditaciones, y sus respectivas aprobaciones otorgadas por la **PROFEPA**.
4. La identificación de las muestras obtenidas durante el MFC debe incluir la profundidad a la que sean obtenidas, de la misma forma serán registradas en la cadena de custodia.
5. Los análisis químicos de las muestras finales comprobatorias deben ser realizados para demostrar que se han alcanzado las concentraciones para los hidrocarburos (diésel) señaladas 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, para uso de suelo forestal. Por lo que debe analizar para cada una de las muestras HFM, HAP, pH y Humedad.





**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/1428/2023  
Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

6. 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 original (firmada por los involucrados en el MFC y con los requisitos establecidos en el numeral 7.4 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012), cromatogramas y otra información que sea relevante tal como, fecha de la extracción del analito de interés y de la cuantificación, los planos de localización con los puntos del muestreo, la interpretación de los resultados, la memoria fotográfica del MFC que incluya fecha y hora de las actividades realizadas, entre otros.
7. 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.
8. En caso de que los resultados del MFC indiquen concentraciones por arriba de los Límites Máximos Permisibles, establecidos para uso de suelo 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 **DGGPI**, el trámite "Conclusión del Programa de Remediación", del **SITIO**, de conformidad con lo señalado en el artículo 151 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para lo cual deberá anexar la siguiente información en formato impreso y electrónico:

1. El plano del **SITIO** georreferenciado en coordenadas UTM y con orientación geográfica, de tamaño 0.60 m x 0.90 m, donde se muestre la topografía (curvas de nivel), los cuerpos de agua superficiales, puentes y caminos de acceso al **SITIO**, las áreas dañadas de suelo y los puntos de muestreo expuestos en el Plan del MFC.
2. 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.
3. En caso de haber notificado a esta **DGGPI** sobre cualquier modificación a la propuesta de remediación aprobada, deberá anexar las copias de los acuses.
4. Copia de la constancia de laboratorio, fabricante o formulador sobre la no patogenicidad de microorganismos cuando éstos se empleen, así como copia de las hojas de seguridad de los insumos empleados durante el tratamiento del suelo contaminado con diésel.
5. Copia del Plan de MFC empleado durante en el muestreo, firmado por los involucrados y en su caso las desviaciones o modificaciones durante el mismo.





**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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

6. 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.
7. El Responsable Técnico designado deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su Autorización, para aplicar el proceso de Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado al suelo en tratamiento.
8. Además, deberá entregar lo siguiente:
  - a) Área (m<sup>2</sup>) final de suelo contaminado con HFM y HAP, que fue objeto de la remediación.
  - b) El volumen (m<sup>3</sup>) final del suelo contaminado con HFM y HAP 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 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 y la denominación de los puntos del MFC, en formato electrónico (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 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 HFM y HAP, mediante el tratamiento de Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado ante la **AGENCIA**.

**SÉPTIMO.-** Queda prohibido: (i) el lavado de suelos en el sitio por medio de dispositivos hidráulicos sin dispositivos de control, almacenamiento y tratamiento de lixiviados y corriente de agua generadas; (ii) mezclar suelos contaminados con suelos no contaminados con propósitos de dilución; (iii) la extracción o remoción de





## 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/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

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 durante el tratamiento de suelo contaminado, 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 **DGGPI** para determinar la aprobación del Programa de Remediación registrado con número de bitácora **09/JIA0235/07/21** 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.





**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/DCCPI/1428/2023

Ciudad de México, a 09 de junio de 2023

**DÉCIMO CUARTO.-** Archívese el expediente con número de bitácora: **09/J1A0235/07/21** como procedimiento administrativo concluido, de conformidad con el artículo 57 fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**DÉCIMO QUINTO.-** Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta **RICARDO CUAUHTÉMOC JASSO ALEMÁN** en su carácter de Apoderado Legal del **REGULADO**, de conformidad con el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**DÉCIMO SEXTO.-** Notifíquese la presente resolución, por cualquiera de los medios previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**  
**Director General de Gestión de Procesos Industriales**

**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](mailto: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](mailto:felipe.rodriguez@asea.gob.mx).

**Ing. Rodolfo de la Fuente Pérez.-** 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. [rodolfo.delafuente@asea.gob.mx](mailto:rodolfo.delafuente@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](mailto:laura.chong@asea.gob.mx).

Bitácora: 09/J1A0235/07/21

AMR/KAYM

