



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL

**ACUSE**

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS CONVENCIONALES



**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 Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1131/2022

Ciudad de México a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

C. Oscar Rogelio Téllez Guzmán  
Representante Legal de la empresa  
SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, datos protegidos conforme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP, y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

PRESENTE

Asunto: Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados con Hidrocarburos

Bitácora: 09/H6A0014/07/22

Folio: 096021/QB/22

Hago referencia a su escrito **Doc.001** con fecha de 27 de junio de 2022, recibido en el Área de Atención al Regulado (en lo sucesivo **AAR**) de esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en lo sucesivo **AGENCIA**) el 05 de julio de 2022 y turnado para su atención a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (en lo sucesivo **DCGEERC**) de la **Unidad de Gestión Industrial**, por medio del cual el **C. Oscar Rogelio Téllez Guzmán** en su carácter de Representante Legal de la empresa **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.** (en lo sucesivo el **REGULADO**), ingresó la solicitud Autorización para el Manejo de Residuos Peligroso. Modalidad C.- Tratamiento de Suelos Contaminados provenientes de la realización de obras y/o actividades del Sector Hidrocarburos señalados 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. Al respecto, una vez evaluada la información presentada en el expediente administrativo correspondiente y,

Recibi  
Oscar Rogelio Tellez Guzman  
13/09/2022  
O.R.G.

**RESULTANDO**

1. Que el día 05 de julio de 2022, se recibió en el **AAR** de esta **AGENCIA**, el escrito **Doc.001** con fecha 27 de junio del mismo año, registrado con Número de Bitácora **09/H6A0014/07/22**, mediante el cual la empresa



2022 Flores  
Magón



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

**Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

**Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022**

denominada **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, presentó la solicitud de Autorización para el Manejo de Residuos Peligrosos, Modalidad G.- Tratamiento de Suelos Contaminados.

- 2. Que el 25 de julio de 2022, esta **DGGEERC** emitió el oficio **No. ASEA/UGI/DGGEERC/0952/2022** dirigido a la empresa **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, mediante el cual realizó un requerimiento de información adicional, mismo que fue notificado via electrónica el 03 de agosto de 2022 al **C. Oscar Rogelio Téllez Guzmán**.
- 3. Que el 23 de agosto de 2022, la empresa **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, ingresó en el **AAR** de esta **AGENCIA**, el escrito sin número de fecha 08 de agosto de 2022 el cual fue registrado con número de Folio **096021/08/22**, por medio del cual presentó la información requerida en el oficio **No. ASEA/UGI/DGGEERC/0952/2022** de fecha 25 de julio de 2022.

**CONSIDERANDO**

*R*

- I. Que esta **DGGEERC** de la **AGENCIA** es competente para revisar, evaluar y resolver la solicitud de tratamiento de suelos contaminados de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV y 25 fracción XI y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1º segundo párrafo y 34 Bis del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- II. Que esta **DGGEERC** procedió a revisar y evaluar la información que integra el expediente el cual consta de los siguientes documentos:
  - a) Solicitud de Autorización para el Manejo de Residuos Peligrosos, Modalidad G. Tratamiento de Suelos Contaminados;
  - b) Pago de derechos;
  - c) Programa de Atención a Contingencias Ambientales y Programa de Capacitación;
  - d) Descripciones técnicas y Diagramas de flujo de los procesos a aplicar;

*for*

*[Handwritten mark]*





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- e) Hojas de Datos de Seguridad de los insumos a utilizar, firmadas por el responsable técnico;
- f) Constancia de No Patogenicidad de los microorganismos a utilizar;
- g) Poliza de Seguro 07004223 expedida por Grupo Mexicano de Seguros, S.A. de C.V., a favor de **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, con vigencia del 04 de noviembre de 2021 al 04 de noviembre de 2022.
- h) Escritura Pública 13,938 con fecha del 31 de julio de 2020, que contiene el acta constitutiva del **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, otorgada ante la fe del Lic. Miguel Angel Cazarin Martinez, notario público No. 19 en la ciudad de Coatzacoalcos del Estado de Veracruz, que ampara la actividad que pretende desarrollar.

III. Que por la descripción de los procesos y actividades que desarrolla la empresa, es de competencia federal en materia de residuos peligrosos para realizar la actividad de tratamiento de residuos peligrosos (suelos contaminados con hidrocarburos) provenientes del sector hidrocarburos, tal y como lo disponen los artículos 5 fracción XLI y XXXII y 50 fracción I de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 34 Bis, 49 fracción VII del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos para llevar a cabo:

9

N°	Proceso de Tratamiento	Para el tratamiento de	Contaminante	Insumos
<b>EN EL SITIO CONTAMINADO</b>				
1	Biorremediación por Landfarming en el sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada y ***HAP's	Triple 17, Sulfato Diamonico, Solibac IP Soil, Cal comun, Nitrato Potasico, Composta.
2	Bioventeo Aerobio en el sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Ligera, Hidrocarburos Fracción Media, **BTEX y ***HAP's	Solibac IP Soil, Triple 17, Urea, Sulfato Diamonico.

1





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

N°	Proceso de Tratamiento	Para el tratamiento de	Contaminante	Insumos
3	Extracción de Vapores en el sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Ligera, Hidrocarburos Fracción Media, **BTEX y ***HAP's	No aplica
<b>A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO</b>				
4	Biorremediación por Biopilas a un lado del sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos y *Materiales Semejantes a Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada y ***HAP's	Triple 17, Sulfato Diamónico, Solibac IP Soil, composta.
5	Oxidación Química a un lado del sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos y *Materiales Semejantes a Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada y ***HAP's	Triple 17, Solibac IP Soil, Peroxido de Hidrogeno a Permanganato de Potasio, QC Surfex, composta y urea

\*Materiales Semejantes a Suelos Contaminados con Hidrocarburos (lodos de presas, lodos y sedimentos de cárcamos, lodos y sedimentos de tanques de almacenamiento); \*\* Benceno, Tolueno, Etilbenceno y suma de Xilenos, \*\*\*Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos o Polinucleares.

IV. Que los procesos y actividades que desarrollara la empresa consistirán en lo siguiente:

1. **BIORREMEDIACIÓN POR LANDFARMING EN EL SITIO CONTAMINADO (LAND-S)**

- Esta técnica aplica para el tratamiento de hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada y HAP's.
- Solo aplica para una profundidad máxima de 0.50 m.
- El tratamiento se realizará en el sitio donde se encuentran los suelos contaminados, por lo que no se deberán remover o transferir a un sitio diferente al original.





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

### Unidad de Gestión Industrial Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- Los hidrocarburos que se encuentren altamente intemperizados se removerán y almacenarán temporalmente para posteriormente ser dispuestos con base en la normatividad aplicable.
- En caso de que en el sitio exista vegetación o maleza impregnada con hidrocarburos, esta se integrará al proceso de tratamiento previamente triturada.
- Se construirá una celda con bordos o taludes perimetrales. La altura será de 1.0 m a 2.0 m dependiendo del volumen de suelo a tratar, estos bordos se compactan y cubren con PEAD para otorgarles resistencia.
- Se construirá una canaleta perimetral conectada con una fosa de seguridad para escurrimientos de lixiviados.
- Una vez construidos el bordo perimetral de seguridad, canaletas y fosas de lixiviados se inicia con la remoción del suelo contaminado por medio de equipos de arado agrícola o tractores o de manera manual con palas, picos, arado manual, posteriormente se procede a homogeneizar el suelo para asegurar que los procesos de degradación biológica del contaminante sea de una manera más uniforme.
- Una vez realizada la primera homogeneización del suelo, se corrobora mediante un equipo portátil (higrómetro de campo), la humedad del suelo, en caso de requerirse una mayor humedad se adiciona mediante pipas, bombas autocebante y mangueras corrugadas.
- Se aplica una solución acuosa de nutrientes comerciales **Triple 17** o **Sulfato Diamónico**. Su concentración puede variar y estará en función del tipo de hidrocarburo que se pretende remover así como la concentración de estos, de igual forma se agregará **composta** disponible en la región, sin exceder el 6% del volumen total del suelo y se homogeneiza.
- Se adicionara microorganismos o bacterias **SOLIBAC IP SOIL (Micro-Blaze)** previamente activados en agua. La aplicación se realizara mediante sistemas de riego. La periodicidad de la aplicación de las bacterias dependerá de los resultados de analisis de hidrocarburos.
- La homogeneización y aireación del suelo es continua, despues de agregar la mezcla nutrientes-microorganismos-suelo y composta.
- Las concentraciones de hidrocarburos se monitorearan constantemente mediante equipos portatiles tipo Petroflag.

↑

fu





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- Antes y durante el tratamiento se controlarán y monitorearán los parámetros de pH, humedad, temperatura y Unidades Formadoras de Colonias (UFC).
- Los lixiviados que se lleguen a generar serán recolectados y manejados como residuos peligrosos para ser enviados a disposición final, mediante una empresa autorizada en el manejo de los mismo y debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- Una vez que se haya determinado que las concentraciones de hidrocarburos se encuentren por debajo de lo establecido en la normatividad vigente se procederá a realizar el Muestreo Final Comprobatorio (MFC) y se realizará el acomodo final del suelo conformando lo más apegado a su conformación original.
- La toma de muestras y determinaciones analíticas se realizará mediante laboratorios acreditados y conforme a la propuesta de remediación que al efecto sea aprobada.
- Finalmente se procede a desmantelar el área, retirando la maquinaria y equipo utilizado.

## 2. BIOVENTEO AEROBIO EN EL SITIO CONTAMINADO (BVAE-LS)

- *Esta técnica aplica para el tratamiento de hidrocarburos fracción ligera, hidrocarburos fracción media, BTEX y HAP's.*
- El tratamiento se realizará en el sitio donde se encuentran los suelos contaminados, por lo que no se deberán remover o transferir a un sitio diferente al original.
- Los hidrocarburos que se encuentren altamente intemperizados se removerán y almacenarán temporalmente para posteriormente ser dispuestos con base en la normatividad aplicable.
- En caso de que en el sitio exista vegetación o maleza impregnada con hidrocarburos, esta se integrará al proceso de tratamiento previamente triturada.
- Previo a la instalación de los pozos y equipo de bioventeo, se realizará un análisis de las características físico-químicas del suelo contaminado. Para calcular el número de pozos de inyección de aire, se realizará el diseño del radio de influencia (ROI) para obtener la distancia máxima entre los pozos.
- Se instalarán inicialmente tres pozos en donde se realizarán pruebas de bombeo, en las que se obtendrán lecturas de tiempo recorrido del aire de un pozo a otro a diferentes presiones de aire.

R

R





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

**Unidad de Gestión Industrial**  
**Dirección General de Gestión de Exploración**  
**y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

**Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022**

- Se perforan con broca helicoidal y se construyen pozos verticales con tubería de PVC de cedula 40 con un diametro de 2" a 4" a diferentes profundidades dependiendo las caracteriticas del sitio.
- Las perforaciones se realizaran con maquinaria de perforacion con barrena helicoidal de 10" de diametro hasta la profundidad requerida según la zona contaminada.
- Posteriormente, se instalara el ademe con tubos de PVC hidraulico cedula 40 y de 2" a 4" de diametro, lisos o ciegos de 0.1 a .0 m de profundidad (dependiendo de la pluma de contaminación) y ranurados de 1.0 m a la profundidad requerida con una ranura de 1 mm de ancho, el espesor del sello de bentonita sera de 0.90 m.
- El pozo será perforado de 8" a 10" de diametro para que la parte central se instale la tubería ranurada; en las paredes de la perforación se colocará bentonita en el primer metro de perforación, lo siguiente se rellena con arena silica o gravilla.
- Durante la perforación de los pozos de inyección se obtendran muestras de suelo para determinar las condiciones iniciales de los parametros a monitorear durante el seguimiento del sistema.
- El número de pozos sera variable y dependerá del área y volumen de suelo contaminado y del radio de influencia.

**Para el tratamiento:**

- Una vez colocados los pozos se procederá a interconectarlos por medio de tubería de PVC codos y coples a los cabezales de los pozos para inyectar aire y las soluciones bacterianas y nutrientes; los pozos estaran conectados a una bomba de presion/vacio de 80 a 100 Hp a traves de la cual se inyecta aire.
- En caso de requerir extracción de agua o producto en fase libre se utilizará una bomba electrica para vacío, del tipo soplador regenerativo, acoplada a una trampa para agua con capacidad de 50 lt.
- En caso de requerirse y que se generen por la inyección del aire una descarga de vapores, estos serán controlados y limpiados, por medio de un filtro de carbon activado; este filtro estara colocado a la descarga de vapores de la bomba; el cual, una vez saturado o terminado el trabajo, será

*P*  
*Jan*



*[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 Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

desconectado y se extraera el carbon para ser enviado a disposicion final mediante una empresa especializada.

- En un contenedor se preaclimatan las bacterias específicas **SOLIBAC IP SOIL (Micro-Blaze)**, que se adicionaran al sistema.
- Para lo nutrientes se preparará una solución de nutrientes **Triple 17, Urea o Sulfato Diamonico**. Dicha solución se aplica al suelo en tratamiento a traves de los pozos de inyección.
- Una vez adicionados los insumos, se inyecta aire aire por periodos de tiempo variables.
- Las concentraciones de hidrocarburos se monitorearan constantemente mediante equipos portatiles tipo Petroflag.
- Antes y durante el tratamiento se controlarán y monitorearán los parametros de pH, humedad, temperatura y Compuestos Organicos Volatiles.
- Una vez que se haya determinado que las concentraciones de hidrocarburos se encuentren por debajo de lo establecido en la normatividad vigente se procederá a realizar el Muestreo Final Comprobatorio (MFC).
- La toma de muestras y determinaciones analíticas se realizarán mediante laboratorios acreditados y conforme a la propuesta de remediación que al efecto sea aprobada.
- Finalmente se procede a dismantelar el área y los pozos de inyección se tapan.

**3. EXTRACCIÓN DE VAPORES EN EL SITIO CONTAMINADO (EXVA-S)**

- *Esta tecnica aplica para el tratamiento de hidrocarburos fracción ligera, hidrocarburos fracción media, BTEX y HAP's.*
- El tratamiento se realizará en el sitio donde se encuentran los suelos contaminados, por lo que no se deberán remover o transferir a un sitio diferente al original.
- Los hidrocarburos que se encuentren altamente intemperizados se removerán y almacenarán temporalmente para posteriormente ser dispuestos con base en la normatividad aplicable.
- En caso de que en el sitio exista vegetación o maleza impregnada con hidrocarburos, esta se integrará al proceso de tratamiento previamente triturada.

7

12





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- Previo a la instalación de los pozos y equipo de extracción, se realizará un análisis de las características físico-químicas del suelo contaminado. Para calcular el número de pozos de inyección de aire, se realizará el diseño del radio de influencia (ROI) para obtener la distancia máxima entre los pozos.
- Se instalarán inicialmente tres pozos en donde se realizarán pruebas de bombeo, en las que se obtendrán lecturas de tiempo recorrido del aire de un pozo a otro a diferentes presiones de aire.
- Las perforaciones se realizarán con maquinaria de perforación con barrena helicoidal de 10" de diámetro hasta la profundidad requerida según la zona contaminada.
- Posteriormente, se instalará el ademe con tubos de PVC hidráulico cedula 40 y de 2" a 4" de diámetro, lisos o ciegos de 0.1 a .0 m de profundidad (dependiendo de la pluma de contaminación) y ranurados de 1.0 m a la profundidad requerida con una ranura de 1 mm de ancho, el espesor del sello de bentonita será de 0.90 m.
- El pozo será perforado de 8" a 10" de diámetro para que la parte central se instale la tubería ranurada; en las paredes de la perforación se colocará bentonita en el primer metro de perforación, lo siguiente se rellena con arena silica o gravilla.
- Durante la perforación de los pozos de extracción se obtendrán muestras de suelo para determinar las condiciones iniciales de los parámetros a monitorear durante el seguimiento del sistema.
- El número de pozos será variable y dependerá del área y volumen de suelo contaminado y del radio de influencia.

#### Para el tratamiento:

- Una vez colocados los pozos se procederá a interconectarlos por medio de tubería de PVC codos y coples a los cabezales de los pozos para extraer los vapores; los pozos estarán conectados a una bomba de presión/vacío de 80 a 100 Hp a través de la cual se extraerá aire.
- Toda la instalación de tuberías de interconexión entre pozos, correspondiente al sistema de extracción de vapores propuesto, será complementada con una bomba eléctrica para vacío. En caso de requerir extracción de agua o producto en fase libre se utilizará una bomba eléctrica para vacío, del tipo soplador regenerativo, acoplada a una trampa para agua con capacidad de 50 lt.





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- La extracción de vapores se inicia con los periodos de extracción de vapores de acuerdo a las pruebas realizadas en la instalación de los primeros pozos. Se hace pasar el flujo por un filtro de carbon activado con capacidad de 0.4 m<sup>3</sup>. La bomba de vacío cuenta con un separador de agua en caso de ser extraída en el proceso.
- Las concentraciones de hidrocarburos se monitorearan constantemente mediante equipos portatiles tipo Petroflag.
- Antes y durante el tratamiento se controlarán y monitorearán los parametros de pH, humedad, temperatura y Compuestos Organicos Volatiles.
- Una vez que se haya determinado que las concentraciones de hidrocarburos se encuentren por debajo de lo establecido en la normatividad vigente se procederá a realizar el Muestreo Final Comprobatorio (MFC).
- La toma de muestras y determinaciones analíticas se realizarán mediante laboratorios acreditados y conforme a la propuesta de remediación que al efecto sea aprobada.
- Finalmente se procede a desmantelar el área y los pozos de inyección se tapan.

4. BIORREMIEDIACIÓN POR BIOPILAS A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO (PILA-LS).

Para la construcción de una o mas celdas de tratamiento, las cuales tendran las siguientes características:

- Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo o material contaminado a tratar.
- Con una pendiente suficiente (no menor al 2%) para captar los lixiviados generados durante el proceso.
- La base de la celda se construirá con una capa de material de arcilla de 0.20 m de espesor, compactada por lo menos al 90% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.
- Se colocará sobre esta capa una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada (1.0 mm de espesor).





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

**Unidad de Gestión Industrial**  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

**Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022**

- Se construirá un cárcamo para la captación de lixiviados con, al menos, la capacidad suficiente para captar los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento, este debe ir cubierto con membrana de polietileno de alta densidad.
- El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 m como máximo, compactado y cubierto de polietileno de alta densidad.
- En caso de que las actividades de tratamiento requieran del uso dentro de la celda de maquinaria pesada, se colocará sobre la membrana una capa de arcilla de 0.15 a 0.30 m de espesor compactada por lo menos al 90% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO.

**Para el tratamiento:**

- *Esta técnica aplica para el tratamiento de hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada y HAP's.*
- Los hidrocarburos que se encuentren altamente intemperizados se removerán y almacenarán temporalmente para posteriormente ser dispuestos con base en la normatividad aplicable.
- En caso de que en el sitio exista vegetación o maleza impregnada con hidrocarburos, esta se integrará al proceso de tratamiento previamente triturada.
- Se realiza la extracción del suelo contaminado y se acomodara en la celda de tratamiento en forma de pilas, de no mas de 3.0 m de altura y de 4.0 m de base. El suelo contaminado se removera mediante retroexcavadora o de forma manual.
- Este primer paso homogeneiza el suelo para asegurar que los procesos de degradación biológica del contaminante sea de una manera mas uniforme.
- Se procede a humedecer el suelo contaminado y se homogeneiza.
- Una vez que se ha homogeneizado el suelo contaminado en las pilas de tratamiento se aplica una solución acuosa de nutrientes comerciales (**Triple 17** o **Sulfato Diamónico**). La concentración de estos insumos variara y estará en función del tipo de hidrocarburo que se pretende remover así como la concentración de estos en el suelo en tratamiento y las características fisico-químicas del mismo, en este punto también se agrega composta o mejoradores del suelo en homogeneización continua del suelo.





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- Posteriormente, se adicionaran microorganismos o bacteria especificas **SOLIBAC IP SOIL** (Micro-Blaze). Los microorganismos se acondicionan y activan previo a su aplicación; la aplicación se realiza mediante el sistema de riego (pipas y bombas autocebantes) y se homogeneiza el suelo.
- La periodicidad de la aplicación de las bacterias dependera de los niveles de concentración de hidrocarburos presentes en el suelo.
- De ser necesario, se adicionara **composta** sin exceder el 5% del total de suelo en tratamiento, y se homogeneiza periódicamente.
- Las concentraciones de hidrocarburos se monitorearan constantemente mediante equipos portatiles tipo Petroflag.
- Antes y durante el tratamiento se controlarán y monitorearán los parametros de pH, humedad, temperatura y Unidades Formadoras de Colonias.
- Una vez que se haya determinado que las concentraciones de hidrocarburos se encuentren por debajo de lo establecido en la normatividad vigente se procederá a realizar el Muestreo Final Comprobatorio (MFC).
- La toma de muestras y determinaciones analíticas se realizarán mediante laboratorios acreditados y conforme a la propuesta de remediación que al efecto sea aprobada.
- Una vez demostrado con el MFC que el suelo tratado se encuentra dentro de los Limites Máximos Permisibles, se procede a dismantelar el área, retirando la maquinaria y equipo utilizado. La membrana sin contaminación podrá ser reutilizada o si presenta contaminación deberá ser tratada como residuo peligroso y enviarla a disposición final.
- Una vez tratado el suelo, debiera ser reintegrado a su sitio de origen o enviarlo a disposicion final, dependiendo de lo que dicte la autoridad competente.

## 5. OXIDACIÓN QUÍMICA A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO (OXIO-FS)

Para la construcción de una o mas celdas de tratamiento, las cuales tendran las siguientes características:

- Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo o material contaminado a tratar.





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- Con una pendiente suficiente (no menor al 2%) para captar los lixiviados generados durante el proceso.
- La base de la celda se construirá con una capa de material de arcilla de 0.20 m de espesor, compactada por lo menos al 90% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.
- Se colocará sobre esta capa una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada (1.0 mm de espesor).
- Se construirá un cárcamo para la captación de lixiviados con, al menos, la capacidad suficiente para captar los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento, este debe ir cubierto con membrana de polietileno de alta densidad.
- El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 m como máximo, compactado y cubierto de polietileno de alta densidad.
- En caso de que las actividades de tratamiento requieran del uso dentro de la celda de maquinaria pesada, se colocará sobre la membrana una capa de arcilla de 0.15 a 0.30 m de espesor compactada por lo menos al 90% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO.

#### Para el tratamiento:

- *Esta técnica aplica para el tratamiento de hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada y HAP's.*
- Los hidrocarburos que se encuentren altamente intemperizados se removerán y almacenarán temporalmente para posteriormente ser dispuestos con base en la normatividad aplicable.
- En caso de que en el sitio exista vegetación o maleza impregnada con hidrocarburos, esta se integrará al proceso de tratamiento previamente triturada.
- Se realiza la extracción del suelo contaminado y se acomodara en la celda de tratamiento en forma de pilas, de no mas de 3.0 m de altura y de 4.0 m de base. El suelo contaminado se removera mediante retroexcavadora o de forma manual.
- Este primer paso homogeneiza el suelo para asegurar que los procesos de degradación biológica del contaminante sea de una manera mas uniforme.





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- Se adicionan agentes tenso activos biodegradables, el insumo a utilizar es **QC Surfox** que descompone masas de hidrocarburos.
- La aplicación del surfactante se realiza mediante pipas, bombas autocebantes, mangueras corrugadas flexibles, conexiones rapidas y/o contenedores del tipo Rotoplas. Su frecuencia es de por lo menos una vez al mes dependiendo del progreso del tratamiento.
- Se realiza una remoción del suelo contaminado con maquinaria pesada retroexcavadora o de forma manual.
- Los oxidantes a utilizar son **Peroxido de Hidrogeno** o **Permanganato de Potasio**, y se adicionan mediante aspersion y se homogeneiza.
- Dependiendo de los resultados de esta primera etapa de oxidación, se puede realizar una segunda aplicación de **Peroxido de Hidrogeno**.
- Durante el proceso de tratamiento se mantendrá la humedad optima de los suelos o material semejante al suelo contaminado evitando la generación de lixiviados.
- La aplicación de los insumos, la aireación, mezclado y homogeneización del suelo tratado se repetirá las veces que sean necesarias hasta alcanzar los niveles permisibles que establece la normatividad aplicable.
- Las concentraciones de hidrocarburos se monitorearan constantemente mediante equipos portátiles tipo Petroflag.
- Antes y durante el tratamiento se controlarán y monitorearán los parametros de pH, humedad, temperatura y Unidades Formadoras de Colonias.
- Los lixiviados que se lleguen a generar serán recolectados y manejados como residuos peligrosos para ser enviados a disposición final, mediante una empresa autorizada en el manejo de los mismo y debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- Habiendo determinado que las concentraciones de hidrocarburos se encuentran por debajo de lo establecido en la normatividad aplicable se procederá a realizar el Muestreo Final Comprobatorio (MFC).
- La toma de muestras y determinaciones analíticas se realizarán mediante laboratorios acreditados y conforme a la propuesta de remediación que al efecto sea aprobada.





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

- En el caso de requerirse ajustar los valores naturales de suelo se añadiran bacteria **SOLIBAC IP SOIL** (Micro-Blaze) previamente activadas así como nutrientes **Triple 17, Urea, Composta** como proceso final de la remediación.
- Una vez demostrado con el MFC que el suelo tratado se encuentra dentro de los Límites Máximos Permisibles, se procede a desmantelar el área, retirando la maquinaria y equipo utilizado. La membrana sin contaminación podrá ser reutilizada o si presenta contaminación deberá ser tratada como residuo peligroso y enviarla a disposición final.
- Una vez tratado el suelo, debiera ser reintegrado a su sitio de origen o enviarlo a disposición final, dependiendo de lo que dicte la autoridad competente.

Con fundamento en los artículos 1º, 3º fracción XI, 4º, 5º fracción XVIII y 7º fracción III de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 50 fracción I, 80, 81 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 54 fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 4º fracción XV, 18º fracción III y 25 fracción XI y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, esta **DGGEERC** en el ejercicio de sus atribuciones determina otorgar la presente **AUTORIZACIÓN** a favor de la empresa **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, como prestadora de servicios para el tratamiento de residuos peligrosos, debiéndose sujetar a los siguientes:

**TÉRMINOS**

**PRIMERO.** - La presente **AUTORIZACIÓN** se otorga exclusivamente para los siguientes procesos, suelos contaminados y materiales semejantes a suelos contaminados, así como tipo de contaminantes:

Nº	Proceso de Tratamiento	Para el tratamiento de	Contaminante	Insumos
<b>EN EL SITIO CONTAMINADO</b>				
1	Biorremediación por Landfarming en el sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada y HAP's	Triple 17, Sulfato Diamonico, Solibac IP Soil, Cal comun,





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

N°	Proceso de Tratamiento	Para el tratamiento de	Contaminante	Insumos
				<i>Nitrato Potásico, Composta.</i>
2	Bioventeo Aerobio en el sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Ligera, Hidrocarburos Fracción Media, **BTEX y ***HAP's	<i>Solibac IP Soil, Triple 17, Urea, Sulfato Diamónico.</i>
3	Extracción de Vapores en el sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Ligera, Hidrocarburos Fracción Media, **BTEX y ***HAP's	<i>No aplica</i>
<b>A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO</b>				
4	Biorremediación por Biopilas a un lado del sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos y *Materiales Semejantes a Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada y ***HAP's	<i>Triple 17, Sulfato Diamónico, Solibac IP Soil, composta.</i>
5	Oxidación Química a un lado del sitio contaminado	Suelos Contaminados con Hidrocarburos y *Materiales Semejantes a Suelos Contaminados con Hidrocarburos	Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada y ***HAP's	<i>Triple 17, Solibac IP Soil, Peroxido de Hidrogeno o Permanganato de Potasio, QC Surfox, composta y urea</i>

\*Materiales Semejantes a Suelos Contaminados con Hidrocarburos (lodos de presas, lodos y sedimentos de cárcamos, lodos y sedimentos de tanques de almacenamiento), \*\* Benceno, Tolueno, Etilbenceno y suma de Xilenos, \*\*\*Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos o Polinucleares

Cabe señalar que estos procesos únicamente son aplicables para la prestación de servicios de tratamiento de **80,000 ton/año** de Suelos Contaminados con Hidrocarburos (SHC) y **80,000 ton/año** de Material Semejante a Suelos (MSS), cuando éstos sean derivados de las actividades que correspondan al **Sector Hidrocarburos** señaladas en el artículo 3 fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al





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

**Unidad de Gestión Industrial**  
**Dirección General de Gestión de Exploración**  
**y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

**Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022**

Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. La vigencia será de **DIEZ AÑOS** a partir de la fecha de emisión del presente, la cual podrá prorrogarse, a solicitud expresa del interesado, siempre y cuando la solicitud de prórroga se presente en el último año de vigencia de la Autorización y cuarenta y cinco días hábiles previos al vencimiento de la vigencia mencionada, con fundamento en el artículo 59 fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, adjuntando las copias legibles de los documentos que acrediten el cumplimiento de los **TÉRMINOS SEGUNDO, TERCERO, SEPTIMO y DÉCIMO SÉPTIMO** de la presente **AUTORIZACIÓN**, en donde se visualice claramente el sello oficial otorgado por la **AAR** de la **AGENCIA**.

**SEGUNDO.** - La presente **AUTORIZACIÓN** es emitida de forma personal. En caso de cambiar su Razón Social, deberá solicitar la modificación de esta autorización a la **AGENCIA**.

**TERCERO.** - El monto establecido en la póliza de seguro presentada, cuando no cubra el importe total de la reparación de los daños o perjuicios, no limita su responsabilidad para subsanar los daños por Responsabilidad Civil y Responsabilidad por Daños Ambientales que llegase a ocasionar derivado de la realización de las actividades amparadas en esta **AUTORIZACIÓN**.

**CUARTO.** - En caso de que el suelo contaminado sea remediado con el tratamiento de Oxidación Química o Lavado de suelos a un lado del sitio contaminado y una vez alcanzados los niveles de limpieza establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables o los establecidos en la Propuesta del Programa de Remediación, deberá acondicionar el suelo tratado con materia orgánica y nutrientes agrícolas a fin de favorecer su reintegración al sitio del cual fue extraído.

**QUINTO.** - En cumplimiento a lo establecido en el Protocolo de Cartagena, sobre seguridad de la Biotecnología (entró en vigor el 11 de septiembre de 2003, México firmó el 24 de mayo del 2000 y lo ratificó el 27 de agosto de 2002), del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (entró en vigor el 29 de diciembre de 1993, México se vinculó el 11 de marzo de 1993), la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y su Reglamento, en caso de que la empresa desee utilizar Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en los procesos de tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos, deberá obtener el permiso de liberación del OGM que emite esta **AGENCIA** y presentar a esta

7

14





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

**Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

**Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022**

Dirección General la Autorización sanitaria que emite la Secretaría de Salud, lo anterior conforme a los artículos 11 fracción III, 42 último párrafo y 91 fracción IV de la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados; 7º fracción VIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. De igual forma deberá presentar las hojas de seguridad que incluyan la caracterización molecular de las mismas y demostrar que cumple con las disposiciones vigentes que le sean aplicables.

**SEXTO.** - La empresa deberá llevar una Bitácora para cada sitio donde apliquen los procesos de remediación autorizados, de conformidad con lo establecido en el artículo 71, fracción III, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**SÉPTIMO.** - La empresa deberá demostrar el cumplimiento del Programa de capacitación del personal involucrado en la remediación de suelos contaminados, de conformidad con lo establecido en el artículo 50, fracción VI, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**OCTAVO.** - De conformidad con lo establecido en el artículo 76 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, es responsabilidad de la empresa *mantener vigente la póliza del seguro* durante la vigencia de la presente **AUTORIZACIÓN** y conservar las pólizas contratadas a fin de demostrar el cumplimiento.

**NOVENO.** - El destino final del suelo tratado en el sitio y a un lado del sitio que haya alcanzado los niveles de limpieza establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables o los establecidos en la Propuesta del Programa de Remediación, deberá realizarse de conformidad con lo establecido por las autoridades competentes, la Propuesta del Programa de Remediación y lo dispuesto en el artículo 149 fracciones V, VI y VII del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**DÉCIMO.** - Al concluir las acciones de remediación con los procesos autorizados, deberá dejar el área libre de cualquier tipo de residuos, además, en el caso de los procesos clasificados como "a un lado del sitio", deberá desalojar la infraestructura o celdas de tratamiento construidas para la realización de los procesos de





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

tratamiento, asimismo deberá realizar los trabajos necesarios para conformar la topografía original del sitio, efectuar el levantamiento topográfico e interpretarlo en planos, dichos planos deberán presentarse en la Conclusión de los Trabajos de Remediación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 135 y 136 fracciones I y II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**DÉCIMO PRIMERO.** - En caso de que requiera retener temporalmente los suelos contaminados con hidrocarburos en el área designada para la remediación, mientras se programa para su tratamiento por los procesos autorizados, deberá establecer las medidas y acciones necesarias para evitar su liberación o migración a la atmósfera, suelo, subsuelo y mantos acuíferos, así como las medidas de contención en caso de condiciones climáticas adversas, las cuales deberán estar contenidas o señaladas en la Propuesta del Programa de Remediación en las que participe la empresa para cada sitio, de conformidad a lo establecido en el artículo 149 fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**DÉCIMO SEGUNDO.** - Los residuos peligrosos (sólidos, líquidos residuales o lixiviados) generados en los procesos de tratamiento autorizados, deberán manejarse de conformidad con 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.

**DÉCIMO TERCERO.** - No se podrá mezclar en ninguna proporción, suelo limpio, arena u otro material similar con los suelos contaminados, con el propósito específico de reducir la concentración de los contaminantes, antes ni durante los procesos de tratamiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 67, fracción VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el artículo 106 fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**DÉCIMO CUARTO.** - De conformidad con el artículo 150 fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el muestreo y la determinación analítica de los parámetros regulados deberán realizarlos un laboratorio acreditado y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), en tanto la **AGENCIA** no emita mecanismos para la aprobación de laboratorios.





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

**DÉCIMO QUINTO.** - De conformidad con lo establecido en el Artículo 56 último párrafo del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que señala que se establecerán **CONDICIONANTES TÉCNICAS** a las autorizaciones que se expidan, a partir de la evaluación de la información y documentación presentada en la solicitud, por lo que esta **DGGEERC** determina que las actividades aprobadas en la presente **AUTORIZACIÓN**, estarán sujetas a la descripción contenida en la misma, en la información complementaria presentada por la empresa, así como conforme a las siguientes:

**CONDICIONANTES TÉCNICAS**

1. Con objeto de acreditar el cumplimiento de la legislación aplicable en la materia, al concluir las acciones de remediación en cada uno de los sitios en donde la empresa realice trabajos de remediación y que se ejecutaron al amparo de la presente **AUTORIZACIÓN**, la empresa **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, deberá contar con el oficio resolutivo en donde se apruebe la Conclusión del Programa de Remediación.
2. Durante la ejecución de las acciones de remediación por los procesos autorizados, la empresa deberá cumplir con lo establecido en la normatividad vigente aplicable en materia de remediación de suelos y lo establecido en la Propuesta del Programa de Remediación autorizada por la **AGENCIA**.
3. El muestreo comprobatorio de los suelos sometidos a tratamiento y de las paredes y fondo de donde fueron extraídos los suelos contaminados con hidrocarburos para su tratamiento, podrá realizarse bajo la supervisión del personal de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, previa solicitud de asistencia por escrito con 15 días hábiles de anticipación.
4. Durante la ejecución de los trabajos de remediación, la empresa deberá mantener en el sitio del proyecto copias simples de la presente **AUTORIZACIÓN**, de los permisos o autorizaciones a que se refiere el **TÉRMINO SÉPTIMO**, de las Hojas de Datos de Seguridad de los insumos autorizados; y de la Póliza de Seguro, vigente al momento de realizar los trabajos de remediación, así como de los documentos que se

2

1

2





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

**Unidad de Gestión Industrial**  
**Dirección General de Gestión de Exploración**  
**y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

**Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022**

originen de esta **AUTORIZACIÓN** para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

- 5. Los insumos por utilizar durante los procesos de tratamiento son los enunciados en esta autorización, de los cuales se anexaron; en su momento, las Hojas de Datos de Seguridad respectivas.
- 6. Cuando en el sitio contaminado, se presente hidrocarburo en fase libre, deberá ser removido previo al inicio de cualquier proceso de tratamiento a que se refiere el **TÉRMINO PRIMERO**.

**DÉCIMO SEXTO.** - Las solicitudes de modificación a lo aquí autorizado deberán realizarse en apego a lo establecido en los artículos 59, 60 y 61 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**DÉCIMO SÉPTIMO.** - Cuando la empresa sea designada como Responsable Técnico de la remediación, o sea subcontratada por un tercero, para la aplicación de los procesos de tratamiento aquí autorizados, en sitios contaminados derivados de una emergencia o pasivo ambiental, deberá avisar a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, antes y después de la ejecución de los trabajos de remediación, informando la ubicación exacta del sitio, y deberá dar cumplimiento a lo establecido en la presente **AUTORIZACIÓN**.

Las violaciones a los preceptos establecidos en la presente **AUTORIZACIÓN** serán sujetas a las sanciones administrativas y penales establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como el Código Penal en materia federal.

El incumplimiento a cualquiera de los Términos y Condicionantes señalados en esta **AUTORIZACIÓN** será sancionado administrativamente según lo establecido por el artículo 112 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, sin perjuicio de la responsabilidad penal que corresponda en los términos de la legislación penal que resulte aplicable.





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

Lo amparado en esta **AUTORIZACIÓN**, en caso de que contravenga el resultado de la visita de inspección de la **AGENCIA** o cualquier cambio en la legislación ambiental aplicable, quedará sujeto a las modificaciones que conforme a derecho proceda.

*Queda estrictamente prohibido:*

- a. Realizar actividades de remediación que comprendan la **degradación natural o pasiva de cualquier contaminante**, sin contar con la autorización y aprobación expresa de la **AGENCIA**.
- b. La presente **AUTORIZACION** ampara las *actividades de remediación relacionadas a sitios contaminados derivados de contingencias o emergencias ambientales que se susciten durante el transporte ferroviario de combustibles derivados del Sector Hidrocarburos*. Por lo que, si requiere ampliar la cobertura, procesos de tratamiento, insumos y capacidad de tratamiento, entre otros, tendrá que presentar el trámite *Modificación a los Registros y Autorizaciones en Materia de Residuos Peligrosos, (SEMARNAT-07-031)*.
- c. Llevar a cabo actividades de remediación sin contar con la autorización de la Propuesta del Programa de Remediación específico para el evento particular que se presente, a menos que se trate de una emergencia ambiental, en cuyo caso deberá contar con dicha autorización antes de realizar el **Muestreo Final Comprobatorio**.
- d. Aplicar tecnologías o procesos de remediación distintos a los aquí expresamente autorizados.
- e. Utilizar insumos distintos a los autorizados.
- f. Utilizar métodos de dilución de suelos contaminados por cualquier medio.
- g. Disponer los suelos tratados de manera distinta a la autorizada o en sitios no autorizados.
- h. Dar un manejo inadecuado, diferente a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, a los residuos que se generen en los procesos de remediación (lixiviados, envases, embalajes, estopas, aceites gastados, etcétera).
- i. Dejar, en el sitio remediado y en el predio utilizado para ello (en tratamientos realizados a un lado del sitio), residuos de cualquier tipo, una vez que hayan concluido los trabajos de remediación.
- j. Utilizar empresas de transporte que no cumplan con los requerimientos legales, reglamentarios y normativos para la realización de esta actividad o bien cuyos vehículos y operarios, incumplan los

9

10





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

**Unidad de Gestión Industrial**  
**Dirección General de Gestión de Exploración**  
**y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

**Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022**

requerimientos técnicos, documentales y de capacitación que resulten necesarios para el traslado de suelos contaminados.

- k. Construir la celda de tratamiento en contravención a lo establecido en la presente autorización.
- l. Alquilar la autorización a un tercero, para realizar la prestación de servicios.
- m. No contar con póliza de seguro vigente y por los montos que garanticen financieramente cualquier contingencia durante la remediación o durante el desarrollo de las actividades vinculadas como el transporte de suelos contaminados.
- n. No llevar bitácora en los términos de [os artículos 71 fracción III, 75 fracción IV, 90 párrafo segundo del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos o bien cuando los datos asentados en la misma sean falsos o no correspondan con la realidad.
- o. Llevar a cabo el muestreo inicial y final de los suelos con un laboratorio que no esté acreditado y aprobado por la **PROFEPA**, en tanto la **AGENCIA** no emita mecanismos para la aprobación de laboratorios.
- p. Que en el sitio donde se realizan los trabajos no se tenga copias de las hojas de datos de seguridad de los productos o insumos autorizados; de la póliza de seguro vigente y suficiente; y de la autorización de la Propuesta del Programa de Remediación vigentes que amparen las actividades de remediación de que se trate. Así como el oficio donde se designe a la empresa **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS, S.A. DE C.V.**, como responsable técnico de la remediación por parte del responsable de la contaminación (cuando aplique).

9

**DÉCIMO OCTAVO.** - Esta **AUTORIZACIÓN** se otorga considerando que la responsabilidad del manejo y disposición final de los suelos o materiales contaminados corresponde a quien los genera y a las empresas autorizadas para su manejo, y deberán realizarse en estricto apego a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento y a las Normas Oficiales Mexicanas y otras disposiciones legales aplicables en la materia.

Esta **AUTORIZACIÓN** se otorga sin perjuicio de las autorizaciones, permisos y licencias que requieran para la realización de sus actividades, ya sea del ámbito federal, estatal o municipal.

10





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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1131/2022  
Ciudad de México, a 05 de septiembre de 2022

Autorización N° ASEA-ATT-SCH-0097-2022

**DÉCIMO NOVENO.-** Téngase por autorizado para oír y recibir notificaciones al  
en términos de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Nombre de persona física, información protegida bajo los  
artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo  
de la LFTAIP

**VIGÉSIMO.** - Notifíquese la presente resolución al **C. Oscar Rogelio Téllez Guzmán**, en su carácter de  
Representante Legal de la empresa **SEIF Y RESPUESTA A EMERGENCIAS S.A. DE C.V.**, de conformidad con el  
artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos aplicables.

**ATENTAMENTE**

**El Director General de Gestión de Exploración y Extracción  
de Recursos No Convencionales Marítimos**

**Ing. José Guadalupe Galicia Barrios**

En suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UCI/0444/2019, de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve, firmado por el entonces Jefe de la Unidad de Gestión Industrial, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4 fracciones IV y XV, 9 fracciones III, XII y XXIV, 12 y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer las atribuciones contenidas en los artículos 16 y 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

c.c.e.p.

**Ing. Ángel Carrizales Lopez.** - Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. angel.carrizales@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. joseluis.gonzalez@asea.gob.mx

**Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez.** - Jefa 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

Bitácora: 09/H6A0014/07/22

Folio: 03602/08/22

