

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

Ciudad de México a 12 de marzo de 2018

C. Juan Antonio Villar Peguero
Representante legal
SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.

Domicilio, Teléfono y correo electrónico del Representante Legal,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la
LGTAIP.

PRESENTE

Asunto: Autorización para el Tratamiento de
Suelos Contaminados.

Bitácora: 09/H6A0854/12/17.

Homoclave del Trámite: SEMARNAT-07-033-G.

En atención a su solicitud ingresada en la Oficialía de Partes (en lo sucesivo **OP**) de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en lo sucesivo **AGENCIA**) el Veinte (20) de diciembre del año Dos mil Diecisiete (2017), registrada con el Número de Bitácora **09/H6A0854/12/17** a través de la cual solicitó la **Autorización para prestar el servicio de Tratamiento de Suelos y Materiales Semejantes a Suelos Contaminados con Hidrocarburos** provenientes de la realización de obras y/o actividades del Sector Hidrocarburos señaladas en el artículo 3 fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y

RESULTANDO

1. Que el día Veinte (20) de diciembre del año Dos mil Diecisiete (2017), se recibió en la **OP** de esta **AGENCIA**, el escrito No. FENIX-ASEA-002-12/17, registrado con bitácora

Página 1 de 19

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

09/H6A0854/12/17, mediante el cual **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.** presentó la solicitud de autorización para el Manejo de Residuos Peligrosos, Modalidad G.-Tratamiento de Suelos Contaminados (SEMARNAT-07-033-G).

2. Que el Treinta (30) de enero del año Dos mil Dieciocho (2018), esta **Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales** (en lo sucesivo **DGGEERC**) emitió el oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0089/2018**, dirigido a **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.** Mediante el cual realizó un requerimiento de información faltante.
3. Que el Veintiséis (26) de febrero del año Dos mil Dieciocho (2018), **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.** ingresó en la **OP** de esta **AGENCIA** el escrito No. FENIX-ASEA-003-02/18 registrado con número de folio 0696, por medio del cual presentó la información requerida mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0089/2017** de fecha Treinta (30) de enero del año Dos mil Dieciocho (2018).

CONSIDERANDO

- I. Que esta **DGGEERC** 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 y Programa de capacitación;
 - d) Autorización de uso de 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

- e) Autorización en materia de impacto ambiental de la instalación S.G.P.A./DGIRA.DG.4724.10.
- f) Descripción técnica y Diagramas de flujo de los procesos a aplicar;
- g) Hojas de datos de seguridad de los insumos a utilizar;
- h) Constancia de no Patogenicidad de los microorganismos a utilizar en los procesos de tratamiento;
- i) Póliza de Seguro **No. 07001803** expedida por Grupo México de Seguros S.A. de C.V. A favor de **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.** Con vigencia del 12 de febrero de 2018 al 12 de noviembre de 2018.
- j) Escritura Número 12,277 (doce mil doscientos setenta y siete), que contiene la Protocolización del Acta Constitutiva de **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.** expedida el 27 de junio de 2013, en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco por el Lic. Félix Jorge David González, Correduría Pública No. 34 de la Ciudad de Villahermosa, 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:

No	Proceso de tratamiento	Para el tratamiento de	Contaminante	Insumos
A un lado del sitio contaminado				
1	Desorción Térmica a un lado del sitio contaminado	Suelos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos*; Recortes de perforación base aceite	- Hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada - HAP's**	NA

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

No	Proceso de tratamiento	Para el tratamiento de	Contaminante	Insumos
2	Oxidación química a un lado del sitio contaminado	Suelos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos*; Recortes de perforación base aceite	- Hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada - HAP's**	Quantum Clean Surfox, Quantum Clean, Superfosfato Triple NPK, Materia orgánica, Material estructurante (viruta de madera, paja, hierba seca, vegetación fibrosa)
3	Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado	Suelos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos*; Recortes de perforación base aceite	- Hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada. - HAP's**	Quantum Clean, PolyPetroSolve 2100, Materia orgánica, Material estructurante (viruta de madera, paja, hierba seca, vegetación fibrosa)
Fuera del sitio contaminado (instalaciones fijas)				
4	Desorción Térmica fuera del sitio contaminado	Suelos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos*; Recortes de perforación base aceite	- Hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada. - HAP's**	NA

*Lodos de presas, lodos y sedimentos de cárcamos, lodos y sedimentos de tanques de almacenamiento, Artículo 149 último párrafo del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. ** Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos o Polinucleares, ***Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos (suma de isómeros) NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

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

1. Desorción Térmica a un lado del sitio contaminado para el tratamiento de suelos, materiales semejantes a suelos y recortes de perforación base aceite contaminados con Hidrocarburos fracción media, Hidrocarburos fracción pesada y HAP's.

- Se utilizará una planta móvil (Sistema de Recuperación de Suelos y/o Lodos SRS) que operará a un lado del sitio contaminado con hidrocarburos. Los componentes principales están montados sobre un solo remolque de doble eje. Dichos componentes son:
 - Sistema de carga: tolva y alimentador de tornillos

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

- o Unidad de tratamiento primario (PTU)
- o Filtro de manga equipado con un auto-limpieza mecanismo de chorro
- o Unidad de tratamiento secundario: Oxidante térmico
- El suelo, recortes de perforación o material semejante a suelo contaminado con hidrocarburos, serán suministrados a una tolva que alimentará a la Unidad de Tratamiento Primario (PTU) a través de una cinta transportadora.
- La PTU consta de un horno rotativo con quemador y dispositivo de postcombustión, donde se calentará el suelo a una temperatura de 427°C para destruir los contaminantes sin incinerar o destruir el suelo.
- Los compuestos orgánicos volátiles serán enviados a la Unidad de Tratamiento Secundario (STU) que consta de un dispositivo de postcombustión u oxidante térmico.
- El suelo tratado saldrá del horno a través de una banda transportadora de cadena.
- El suelo se transferirá a un mezclador de barril equipado con una barra de pulverización de agua para la hidratación.
- El suelo humedecido se descargará a una secadora de barril.
- Se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo tratado, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de tratamiento en el horno rotativo.
- Si las concentraciones de hidrocarburos analizados se encontraran por debajo de los Límites Máximos Permisibles se considera concluido el tratamiento y se procederá al muestreo final comprobatorio.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.

2. Oxidación química a un lado del sitio contaminado para el tratamiento de suelos, materiales semejantes a suelos y recortes de perforación base aceite contaminados con Hidrocarburos fracción media, Hidrocarburos fracción pesada y HAP's.

Se construirá una o más celdas de tratamiento de la siguiente manera:

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018

AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

- Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo o material contaminado a tratar.
- Con una pendiente no menor a 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 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar, la cual deberá demostrarse con las pruebas de laboratorio correspondientes.
- Se colocará sobre esta capa una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada (1mm de espesor) con uniones termoselladas.
- Se colocará otra capa de arcilla de 0.15 m de espesor, compactada por lo menos al 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar, la cual deberá demostrarse con las pruebas de laboratorio correspondientes.
- Se construirá una canaleta perimetral al área de tratamiento y 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.

Para el tratamiento:

- El suelo o material contaminado será excavado empleando maquinaria pesada y será transportado a la celda de tratamiento y se inicia el proceso de homogeneización.
- En caso de que en el sitio en el cual se realice el tratamiento existiera maleza impregnada con hidrocarburo, esta se integrará al tratamiento.
- Con la retroexcavadora se procederá a homogeneizar el suelo contaminado y distribuirlo uniformemente sobre la celda de tratamiento.
- Se aplicará mediante aspersión una solución acuosa de surfactante Quantum Clean, sobre el suelo o material en tratamiento, homogeneizando para favorecer la reacción mediante el empleo de maquinaria pesada y la humectación de todo el material. Se aplicará en una dilución de 1:4; 1 lt de surfactante por 4 lts de agua. Se aplicará 0.5 lts por cada m³ de material a tratar.
- Se aplicará un agente oxidante Quantum Clean Surfox mediante aspersión, homogeneizando para favorecer la reacción mediante el empleo de maquinaria

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

pesada. La preparación será de 8 lts del oxidante por cada 1000 lts de agua y se aplicará 1 galón por cada 15 m³ de material contaminado. El material en tratamiento se dejará en reposo por un periodo de 72 horas después de la aplicación del oxidante.

- La aplicación de los insumos y 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.
- Durante todo el tratamiento se monitoreará y controlará la humedad (higrómetro), temperatura (termómetro) y pH.
- En temporada de lluvias el material en tratamiento será cubierto con materiales impermeables para evitar el arrastre de lixiviados.
- Durante el proceso de tratamiento se mantendrá la humedad óptima de los suelos o material semejante al suelo contaminado evitando la generación de lixiviados.
- Los lixiviados generados resultantes al final del tratamiento serán manejados como residuo peligroso y serán enviados a tratamiento o disposición final, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- Se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- Dependiendo de los resultados, se evaluará si se requiere o no la aplicación de un nuevo ciclo de insumos.
- Si las concentraciones de hidrocarburos analizados se encontraran por debajo de los Límites Máximos Permisibles se considerará concluido el tratamiento y se procederá al muestreo final comprobatorio.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- Concluido el tratamiento, se adicionará materia orgánica para favorecer la reintegración del suelo tratado a su lugar de origen. En ningún caso será mayor al 6% del volumen total del material en tratamiento.
- Se adicionará fertilizante comercial Superfosfato triple granulado (N, P, K).

**3. Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado para el
tratamiento de suelos, materiales semejantes a suelos y recortes de**

Página 7 de 19

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

**perforación base aceite contaminados con Hidrocarburos fracción media,
Hidrocarburos fracción pesada y HAP's.**

Se construirá una o más celdas de tratamiento de la siguiente manera:

- Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo o material contaminado a tratar.
- Con una pendiente no menor a 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 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar, la cual deberá demostrarse con las pruebas de laboratorio correspondientes.
- Se colocará sobre esta capa una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada (1mm de espesor) con uniones termoselladas.
- Se colocará otra capa de arcilla de 0.15 m de espesor, compactada por lo menos al 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar, la cual deberá demostrarse con las pruebas de laboratorio correspondientes.
- Se construirá una canaleta perimetral al área de tratamiento y 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.

Para el tratamiento de material contaminado con hidrocarburos mediante aireación fija:

- El suelo o material contaminado será excavado empleando maquinaria pesada y será transportado a la celda de tratamiento y se inicia el proceso de homogeneización.
- En caso de que en el sitio en el cual se realice el tratamiento existiera maleza impregnada con hidrocarburo, esta se integrará al tratamiento.
- Con la retroexcavadora se procederá a homogeneizar el suelo contaminado y distribuirlo uniformemente sobre la celda de tratamiento.
- Se aplicará mediante aspersión una solución acuosa de surfactante Quantum Clean, sobre el suelo o material en tratamiento, homogeneizando para favorecer la reacción mediante el empleo de maquinaria pesada y la humectación de todo el material. Se

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

aplicará en una dilución de 1:4; 1 lt de surfactante por 4 lts de agua. Se aplicará 0.5 lts por cada m³ de material a tratar.

- El material en tratamiento se dejará en reposo por un periodo de 72 horas después de la aplicación del surfactante.
- Se aplicará materia orgánica con un máximo del 6% del volumen total del material en tratamiento y se homogeneizará con maquinaria pesada.
- Se agregará material estructurante (paja, heno-hierba seca) para incrementar la porosidad y oxigenación.
- Se aplicará una solución acuosa de microorganismos comerciales previamente activados PolyPetroSolve 2100. El control de bacterias se hará con un seguimiento de adaptación-crecimiento y estabilización de las mismas, con la finalidad de no alterar la densidad poblacional de bacterias autóctonas.
- Con el fin de acelerar el metabolismo de las especies de microorganismos, se adicionará fertilizante comercial Superfosfato triple granulado (N, P, K). Se preparará la solución con una relación de 1kg por cada 6 lts de agua. La aplicación será de 0.3 lts por cada m³ de material contaminado.
- La aplicación de los insumos se repetirá las veces que sean necesarias hasta alcanzar los límites de limpieza establecidos en la normatividad aplicable.
- Los lixiviados generados serán recolectados y reincorporados al proceso de tratamiento.
- Al final del tratamiento si se generan lixiviados serán manejados como residuo peligroso y serán enviados a tratamiento o disposición final, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- Durante el proceso de tratamiento se monitoreará la humedad, temperatura, Ph.
- Se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de aplicación de los insumos enunciados.
- Si las concentraciones de hidrocarburos analizados se encontraran por debajo de los Límites Máximos Permisibles se considera concluido el tratamiento y se procede al muestreo final comprobatorio.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

4. Desorción Térmica fuera del sitio contaminado para el tratamiento de suelos, materiales semejantes a suelos y recortes de perforación base aceite contaminados con Hidrocarburos fracción media, Hidrocarburos fracción pesada y HAP's, en las instalaciones de la Planta Fénix Nuevo Teapa ubicada Calle Predio Rústico No. 101, colonia Fraccionamiento Gavilán Sur o Rabasa, código postal 96372; Moloacán, Veracruz.

- El tratamiento se realizará fuera del sitio contaminado.
- Los residuos contaminados a su llegada a la planta serán descargados en celdas de recepción donde se homogeneizará mecánicamente.
- Se utilizará una planta móvil (Sistema de Recuperación de Suelos y/o Lodos SRS). Los componentes principales están montados sobre un solo remolque de doble eje. Dichos componentes son:
 - o Sistema de carga: tolva y alimentador de tornillos
 - o Unidad de tratamiento primario (PTU)
 - o Filtro de manga equipado con un auto-limpieza mecanismo de chorro
 - o Unidad de tratamiento secundario: Oxidante térmico
- El suelo, recortes de perforación o material semejante a suelo contaminado con hidrocarburos, serán suministrados a una tolva que alimentará a la Unidad de Tratamiento Primario (PTU) a través de una cinta transportadora.
- La PTU consta de un horno rotativo con quemador y dispositivo de postcombustión, donde se calentará el suelo a una temperatura de 427°C para destruir los contaminantes sin incinerar o destruir el suelo.
- Los compuestos orgánicos volátiles serán enviados a la Unidad de Tratamiento Secundario (STU) que consta de un dispositivo de postcombustión u oxidante térmico.
- El suelo tratado sale del horno a través de una banda transportadora de cadena.
- El suelo se transferirá a un mezclador de barril equipado con una barra de pulverización de agua para la hidratación.
- El suelo humedecido se descargará a una secadora de barril.
- Se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo tratado, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de tratamiento en el horno rotativo.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

- Si las concentraciones de hidrocarburos analizados se encontraran por debajo de los Límites Máximos Permisibles se considera concluido el tratamiento y se procederá al muestreo final comprobatorio.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable.

Con fundamento en los artículos 1°, 3° fracción XI, 4°, 5° fracción XVIII y 7° 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; 4° fracción XV, 18° 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 **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.** como prestadora de servicios para el tratamiento de residuos peligrosos, debiéndose sujetar a los siguientes:

TERMINOS:

PRIMERO.- La presente **Autorización** se otorga exclusivamente para los procesos y residuos establecidos en los **Considerados III y IV** del presente oficio, aplicable para la prestación de servicios de tratamiento **de 39,000.00 Ton/año** de suelos y materiales semejantes a suelos y recortes de perforación base aceite contaminados con hidrocarburos, 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 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

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

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, QUINTO y DÉCIMO SEPTIMO** de la presente **Autorización**, en donde se visualice claramente el sello oficial otorgado por la Oficialía de Partes de la **AGENCIA**.

SEGUNDO.- La presente **Autorización** es personal, en caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidas en ésta, deberá solicitar por escrito la autorización de 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

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

que emite esta **AGENCIA** y presentar a esta 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; 7° 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, a un lado del sitio o fuera del sitio 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

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

construidas para la realización de los procesos de 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 fracción 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 ante la

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018

AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA) y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de la SEMARNAT, en tanto la **AGENCIA** no emita mecanismos para la aprobación de laboratorios.

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 **condiciones 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 realizó trabajos de remediación y que se ejecutaron al amparo de la presente autorización, **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, 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 inicial y final 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 OCTAVO**, 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

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

remediación, así como de los documentos que se 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. Los resultados analíticos, cadenas de custodia y cromatogramas de las muestras tomadas durante el Muestreo Comprobatorio deberán archivarlos por un periodo de 3 años y deberán de estar a disposición en caso de que sean requeridos por la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA** (aplica para tratamientos fuera del sitio contaminado).

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 notificarlo a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, antes 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 establecidas 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

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. Llevar a cabo actividades de remediación sin contar con la autorización de la Propuesta del Programa de Remediación específico para el evento particular de que se trate, a menos que se trate de una emergencia ambiental, en cuyo caso deberá contar con dicha autorización **antes de realizar el muestreo final comprobatorio**.
- b. Aplicar tecnologías o procesos de remediación distintos a los aquí expresamente autorizados.
- c. Utilizar insumos distintos a los autorizados.
- d. Utilizar métodos de dilución de suelos contaminados por cualquier medio.
- e. Disponer los suelos tratados de manera distinta a la autorizada o en sitios no autorizados.
- f. 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).
- g. 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.
- h. 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 requerimientos técnicos, documentales y de capacitación que resulten necesarios para el traslado de suelos contaminados.
- i. Construir la celda de tratamiento en contravención a lo establecido en la presente autorización.
- j. Alquilar la autorización a un tercero, para realizar la prestación de servicios.
- k. 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.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018

AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0045-18**

- I. No llevar bitácora en los términos de los 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.
- m. Llevar a cabo el muestreo inicial y final de los suelos con un laboratorio que no esté acreditado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y aprobado por la PROFEPA, en tanto la **AGENCIA** no emita mecanismos para la aprobación de laboratorios.
- n. 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 **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.** como responsable técnico de la remediación por parte del responsable de la contaminación (cuando aplique).

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.

DÉCIMO NOVENO.- De conformidad con el artículo 72 y 73 del Reglamento de la LGPGIR, deberá presentar la Cédula de Operación Anual (COA); dicha Cédula únicamente deberá reportar información que se genere únicamente en las instalaciones fijas, con la metodología de tratamiento por Desorción Térmica fuera del sitio. La información del contenido de las COA's deberá estar disponible para su verificación por parte de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**.

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.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0252/2018
AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0045-18

VIGÉSIMO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Juan Antonio Villar Peguero** en su carácter de representante legal de la empresa **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.**

VIGÉSIMO PRIMERO.- Notifíquese la presente resolución al **C. Juan Antonio Villar Peguero**, Representante Legal de la empresa **SERVICIOS INDUSTRIALES FENIX, S.A. DE C.V.**, personalmente de conformidad con el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

ING. JUAN RAÚL GÓMEZ OBELE

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

C.c.p.

Ing. José Luis González González. Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA.

jose.gonzalez@asea.gob.mx

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

Mtro. Ulises Cardona Torres. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx


ODN/AGE

SIN TEXTO