

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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

Ciudad de México a 07 de Julio de 2017  
*"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución  
Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

**C. Jorge Raymundo Cuevas Escutia**  
Representante Legal  
CONSTIN, 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/H6A0001/07/17.

**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 03 de Julio de 2017, registrada con el Número de Bitácora **09/H6A0001/07/17** a través de la cual solicita la **Autorización para prestar el servicio de Tratamiento de Suelos Contaminados con hidrocarburos 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 03 de Julio de 2017 se recibió en la **OP** de esta **AGENCIA**, el escrito sin número registrado con bitácora **09/H6A0001/07/17**, mediante el cual **CONSTIN, 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).

9  
30  
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 ASEA/UGI/DGGEERC/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (en lo sucesivo **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 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1° 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 que 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) Descripción técnica y Diagramas de flujo de los procesos a aplicar;
  - e) Hojas de datos de seguridad de los insumos a utilizar;
  - f) Constancia de no Patogenicidad de los microorganismos a utilizar en los procesos de tratamiento;
  - g) Póliza de Seguro **HI36002880** expedida por ABA Seguros, S.A. de C.V. A favor de **CONSTIN, S.A. de C.V.** con vigencia del 31 de Agosto del 2016 al 31 de Agosto del 2017.
  - h) Escritura Número 22,183 (Veintidós Mil Ciento Ochenta y Tres), que contiene la Protocolización del Acta Constitutiva de **CONSTIN, S.A. de C.V.** expedida el 19 de Noviembre de 2005, en Villahermosa, Tabasco por el Lic. Adán Augusto López Hernández, Notaria Pública No. 27 en el Municipio de Centro, Villahermosa, Tabasco, 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:

G  
JO  
/

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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

No	Proceso de tratamiento	Para el tratamiento de:	Contaminante	Insumos
<b>A un lado del sitio contaminado</b>				
1	Biorremediación por Biopilas a un lado del sitio contaminado	Suelos contaminados con Hidrocarburos y Materiales semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrocarburos de fracción media, Hidrocarburos de fracción pesada</li> <li>HAP's**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Triple 17.</li> <li>Microsolv 400.</li> <li>Materia Orgánica (Aserrín, Paja, Bagazo, Composta madura, Estiércol o Desechos Agrícolas).</li> </ul>
2	Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado	Suelos contaminados con Hidrocarburos y Materiales semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrocarburos de fracción media, Hidrocarburos de fracción pesada</li> <li>HAP's**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Triple 17.</li> <li>Microsolv 400.</li> <li>Materia Orgánica (Aserrín, Paja, Bagazo, Composta madura, Estiércol o Desechos Agrícolas).</li> </ul>
3	Oxidación química a un lado del sitio contaminado	Suelos contaminados con Hidrocarburos y Materiales semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrocarburos de fracción media, Hidrocarburos de fracción pesada</li> <li>HAP's**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cal Hidratada.</li> <li>Ácido Fosfórico.</li> <li>Sulfato de Hierro (II) anhidro</li> <li>Peróxido de Hidrogeno 35%</li> </ul>
4	Lavado de suelo a un lado del sitio	Suelos contaminados con Hidrocarburos y Materiales semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrocarburos de fracción media, Hidrocarburos de fracción pesada</li> <li>HAP's**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crystal Simple Green</li> </ul>

\*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.

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

- Biorremediación por Biopilas a un lado del sitio contaminado, para el tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburos y materiales**

G  
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 ASEA/UGI/DGGEERC/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

**semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos de fracción media,  
Hidrocarburos de fracción pesada y HAP's.**

- Dependiendo del volumen de material y disponibilidad de área se construirán una o más celdas de tratamiento de la siguiente manera:
  - Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo a tratar.
  - Con una pendiente suficiente para captar los lixiviados generados durante el proceso, no menor al 2%
  - 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
  - Sobre la base de arcilla compactada se colocará una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada. (1 mm de espesor).
  - Se construirá un cárcamo para la captación de lixiviados con capacidad suficiente para captar los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento.
  - Los lixiviados generados serán manejados como residuos peligrosos y serán enviados a tratamiento o reciclaje autorizado.
  - El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 m
  - 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 0.20 m de espesor compactada por lo menos al 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.

Para el tratamiento:

- Se transfiere el suelo o material semejante al suelo contaminados a la(s) celda(s) de tratamiento.
- Al material por tratar se le adicionará de los microorganismos comerciales previamente activados MicroSolv-400 y se mezcla para su homogenización.
- Se adicionará en solución acuosa el consorcio de nutrientes Triple 17 y materia orgánica disponible en la región tal aserrín, paja, bagazo, composta madura, estiércol o desechos agrícolas. Estos se mezclan nuevamente para su homogenización.
- Con mezcla de suelo e insumos agregados, se construirán biopilas de dimensiones variables para que en estas se realice la biorremediación de hidrocarburos.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

- Una vez conformada la biopila se cubrirá con un revestimiento de polietileno de alta densidad de 1.2 a 2.0 mm a fin de evitar emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmosfera y perdida de calor en el proceso.
- Cada siete días se descubrirá las biopilas para remover mecánicamente el suelo o material en tratamiento y mantenerla humedad optima del sistema.
- De manera periódica se aplicarán los insumos y el traspaleo y homogenización del suelo o material semejante al suelo en tratamiento y se conforma una nueva biopila.
- La cantidad y concentración de la solución de nutrientes y microorganismos dependerá del tipo de suelo en tratamiento, tipo y concentración de hidrocarburos a remover.
- Se continuará la aplicación de los insumos hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos para lo cual se monitorearán los niveles de hidrocarburos con equipo de campo.
- Durante el proceso de tratamiento se mantendrá la humedad optima de los suelos o material semejante al suelo evitando la generación mínima de lixiviados, sin embargo, cuando se generen lixiviados serán recolectados y reincorporados al proceso de tratamiento o enviados a tratamiento autorizado.
- Durante todo el proceso de tratamiento se controlan las condiciones de temperatura, humedad, pH y conteo bacteriano realizado en laboratorio, favoreciendo el suministro de oxígeno con el traspaleo por acción mecánica.
  - Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de aplicación de los insumos enunciados.
  - Si los valores de hidrocarburos analizados se encuentran por debajo de los niveles de remediación requeridos se considerará 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 a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- Concluido el tratamiento la geomembrana podrá ser reutilizada o será manejada como residuos peligroso y enviado a tratamiento o reciclaje autorizado.

**2. Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado, para el tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburos y materiales semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos de fracción media, Hidrocarburos de fracción pesada y HAP's.**

- Dependiendo del volumen de material y disponibilidad de área se construirán una o más celdas de tratamiento de la siguiente manera:

C  
W  
/

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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

- Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo a tratar.
- Con una pendiente suficiente 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
- Sobre la base de arcilla compactada se colocará una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada. (1 mm de espesor).
- Se construirá un cárcamo para la captación de lixiviados con capacidad suficiente para captar los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento.
- El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 m
- 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 0.20 m de espesor compactada por lo menos al 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.

Para el tratamiento:

- Se transfiere el suelo o material semejante al suelo contaminados a la(s) celda(s) de tratamiento.
- Al material por tratar se le adicionará de los microorganismos comerciales previamente activados MicroSolv-400 y se mezcla para su homogenización.
- Se adicionará en solución acuosa el consorcio de nutrientes Triple 17 y materia orgánica disponible en la región tal aserrín, paja, bagazo, composta madura, estiércol o desechos agrícolas. Estos se mezclan nuevamente para su homogenización.
- La cantidad y concentración de la solución de nutrientes y microorganismos dependerá del tipo de suelo en tratamiento; tipo y concentración de hidrocarburos a remover.
- Se continuará con la aplicación de los insumos, arado y homogeneización del suelo hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos para lo cual se monitorearán los niveles de hidrocarburos con equipo de campo.
- Durante todo el proceso de tratamiento se controlarán las condiciones de temperatura (termómetro), humedad (sensores de humedad o método empírico), pH (potenciómetro de campo) y conteo bacteriano realizado en laboratorio. Favoreciendo el suministro de oxígeno con la labranza por acción mecánica.
- Durante el proceso de tratamiento se mantendrá la humedad óptima de los suelos o material semejante a suelo evitando la generación de lixiviados.

Página 6 de 17

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México

Tel: (55) 9126 0100 ext. 13433 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

- Mediante los monitoreos de campo se determinará cuantitativamente la disminución de las concentraciones de hidrocarburos presentes.
  - 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 encuentran 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 a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
  - La geomembrana se podrá reutilizar, sin contaminante, para otros tratamientos o enviarla a disposición final.
- 3. Oxidación química a un lado del sitio contaminado, para el tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburos y materiales semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos de fracción media, Hidrocarburos de fracción pesada y HAP's.**
- Dependiendo del volumen de material y disponibilidad de área se construirán una o más celdas de tratamiento de la siguiente manera:
    - Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo a tratar.
    - Con una pendiente suficiente 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
    - Sobre la base de arcilla compactada se colocará una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada. (1 mm de espesor).
    - Se construirá un cárcamo para la captación de lixiviados con capacidad suficiente para captar los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento.
    - El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 m
    - 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 0.20 m de espesor compactada por lo menos al 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

Para el tratamiento:

- Se transferirá el suelo o material semejante al suelo contaminados a la(s) celda(s) de tratamiento, se homogeniza y extiende de manera uniforme hasta formar una capa no mayor de 0.50 a 0.60 m.
- Se agregará una solución de Peróxido de Hidrogeno hasta que el material quede completamente humedecido sin llegar a la saturación y se continua mezclando y homogenizando.
- La concentración del Peróxido de Hidrogeno podrá variar dependiendo del tipo y concentración del hidrocarburo a remover, y tipo de suelo o material semejante a suelo a tratar.
- Durante todo el proceso se controlarán las condiciones de humedad y pH.
- En caso necesario se adicionará a los suelos contaminados o materiales semejantes a los suelos contaminados una solución de Ácido Fosfórico o Cal Hidratada, para ajustar el pH.
- En caso de ser necesario se empleará la reacción de Fenton como catalizador de la reacción de oxidación, para lo cual se adicionará a los suelos contaminados o materiales semejantes a los suelos contaminados una solución de Peróxido de Hidrogeno mezclado con Sulfato de Hierro (II) Anhidro.
- Se continuará periódicamente con la aplicación de Peróxido de Hidrogeno o Peróxido de Hidrogeno con Sulfato de Hierro (II) Anhidro hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos para lo cual se monitorearan los niveles de hidrocarburos con equipos de campo.
- Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de aplicación de los insumos enunciados.
- Durante el proceso de tratamiento se mantendrá la humedad optima de los suelos o material semejante al suelo evitando la generación mínima de lixiviados, sin embargo, cuando se generen lixiviados serán recolectados y reincorporados al proceso de tratamiento o enviados a tratamiento autorizado.
- Si las concentraciones de hidrocarburos analizados se encuentran 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 a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- Concluido el tratamiento la geomembrana podrá ser reutilizada o será manejada como residuo peligroso y enviado a tratamiento o reciclaje autorizado.
- Antes de regresar el suelo tratado a su lugar de origen, se deberá acondicionar con materia orgánica y nutrientes a fin de favorecer su reintegración al sitio del cual fue extraído.

Página 8 de 17

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México

Tel: (55) 9126 0100 ext. 13433 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Handwritten initials in blue ink, possibly "G" and "H".

Handwritten blue mark or signature at the bottom right corner.

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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

4. **Lavado de suelos a un lado del sitio contaminado para el tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburos y materiales semejantes a suelos contaminados con Hidrocarburos de fracción media, Hidrocarburos de fracción pesada y HAP's.**
- Dependiendo del volumen de material y disponibilidad de área se construirán una o más celdas de tratamiento de la siguiente manera:
    - Con dimensiones de acuerdo con el volumen de suelo a tratar.
    - Con una pendiente suficiente 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
    - Sobre la base de arcilla compactada se colocará una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada. (1 mm de espesor).
    - Se construirá un cárcamo para la captación de lixiviados con capacidad suficiente para captar los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento.
    - El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 m
    - 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 0.20 m de espesor compactada por lo menos al 80% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.

Para el tratamiento:

- Se transferirá el suelo o material semejante al suelo contaminado a la(s) celda(s) de tratamiento y se homogenizará.
- Se agregará una solución acuosa con el surfactante comercial Crystal Simple Green hasta quedar el suelo o material semejante al suelo contaminado en tratamiento completamente humedecido.
- Se removerá el material en tratamiento a fin de homogenizar la mezcla y permitir la separación del hidrocarburo contaminante o fase oleosa de la fase sólida.
- La cantidad y concentración de aplicación del surfactante dependerá de las características de los suelos o materiales semejantes a los suelos contaminados en tratamiento, el tipo y concentración de hidrocarburos a remover.

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/0654/2017  
**AUTORIZACIÓN No. ASEA-ATT-SCH-0031-17**

- Se realizará periódicamente el lavado de suelos hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos para lo cual se monitorearán los niveles de hidrocarburos con equipo de campo.
- Durante el proceso de tratamiento se mantendrá la humedad óptima de los suelos o material semejante al suelo evitando la generación mínima de lixiviados, sin embargo, cuando se generen lixiviados serán recolectados y reincorporados al proceso de tratamiento o enviados a tratamiento autorizado.
- Una vez que se alcancen los niveles de limpieza requeridos se procederá a un muestreo final realizándolo conforme a lo establecido en la normatividad vigente a través de laboratorio acreditado ante la EMA y aprobado ante la autoridad competente.
- Concluido el tratamiento la geomembrana podrá ser reutilizada o será manejada como residuo peligroso y enviado a tratamiento o reciclaje autorizado.
- Antes de regresar el suelo tratado a su lugar de origen, se deberá acondicionar con materia orgánica y nutrientes a fin de favorecer su reintegración al sitio del cual fue extraído.

V. Que en virtud de que el **PROMOVENTE** entregó de manera correcta la información referida en el **CONSIDERANDO II**, esta **DGGEERC** determina que es procedente aprobar la Autorización para el Manejo de Residuos Peligrosos, Modalidad G.- Tratamiento de Suelos Contaminados (SEMARNAT-07-033-G), de conformidad con los artículos 48, 49 fracción VII, 50, y 51 fracción III del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

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 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 **CONSTIN, 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, aplicable para la prestación de servicios

0  
20



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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

de tratamiento de **1,500,000 Ton/año** de suelos contaminados con hidrocarburos y materiales semejantes a suelos 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 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 aprecie claramente el sello oficial otorgado por la Oficialía de Partes de la **AGENCIA**.

La presente **Autorización no ampara** el manejo o tratamiento de recortes de perforación en los cuales se emplean lodos de emulsión inversa.

**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.

C  
10  
/

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

**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 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.

**SEPTIMO.-** 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 que habiendo sido excavado y depositado en celdas de tratamiento 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

Página 12 de 17

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México

Tel: (55) 9126 0100 ext. 13433 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

G  
30

✓

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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

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 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.

G  
20



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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

**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 entidad mexicana de acreditación A.C. (EMA) y aprobado por la PROFEPA, 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, **CONSTIN, S.A. de C.V.**, deberá contar con el oficio resolutorio 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 remediación, así como de los documentos que se originen de esta **Autorización** para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

C  
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 ASEA/UGI/DGGEERC/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

5. Los insumos a 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.

**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 SEPTIMO.-** 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.

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.

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/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

- 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.
- l. 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 **CONSTIN, 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.

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.

C  
10  
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 ASEA/UGI/DGGEERC/0654/2017  
AUTORIZACIÓN No. **ASEA-ATT-SCH-0031-17**

**DÉCIMO NOVENO.-** Notifíquese la presente resolución al **C. Jorge Raymundo Cuevas Escutia**, Representante Legal de la empresa **CONSTIN, 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

RPN/EHCH/AGE

**SIN TEXTO**