NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL IAC2201400274	AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	AUTORIZACIÓN No. 22-V-46-19 PRÓRROGA

EMPRESA AUTORIZADA

Razón Social: **INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.**	**OFICIO No.DGGIMAR.710/** **0009750**
Representante Legal y Domicilio **C. JOSÉ RODOLFO ROBLES MACIAS.** Calle Av. Jurica San Juan, Ext. 1111. Col. Juriquilla 76230, Querétaro, Querétaro. Tel. (442) 2341503 gerencia.general@iaconsma.com	Ciudad de México 13 DIC 2019 *"2019 Año del caudillo del sur Emiliano Zapata"*

En atención a su solicitud ingresada en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Dirección General el 23 de octubre de 2019, la cual fue registrada con el Número de Bitácora **09/FP-0464/10/19**, a través de la cual solicita la prórroga de la vigencia de la Autorización No. 22-V-23-15 PRÓRROGA, otorgada mediante oficio No. DGGIMAR.710/004340 del 20 de mayo de 2015, para lo cual presenta los siguientes documentos:

- Formato de Prórroga para las Autorizaciones de manejo, almacenamiento e importación y exportación de residuos peligrosos.
- R.F.C. IAC000401FK5.
- Pago de Derechos.
- Póliza de Seguro No. RNA572810500, expedida por AXA Seguros, S.A. de C.V. a favor de **INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.** con vigencia del 21 de enero del 2019 al 21 de enero del 2020, para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 80 Fracción IX y 81 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y Artículo 77 de su Reglamento.
- Constancias de recepción electrónicas de las Cédulas de Operación Anual a nombre de **INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.** correspondientes a los años 2015, 2016, 2017 y 2018.
- En su solicitud de Prórroga de Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, **INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.** menciona que... "esta empresa ***NO*** *ha realizado acciones o actividades de Tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos...*" y que *"Derivado de que no se realizaron actividades de Tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos. No se aplicaron las condicionantes inscritas en la Autorización No 22-V-23-15 (Prórroga)..."*.

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL IAC2201400274	AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	AUTORIZACIÓN No. 22-V-46-19 PRÓRROGA
INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.		**OFICIO No.DGGIMAR.710/ 0009750**

Con fundamento en los Artículos 2°, Fracción I, 26 y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 50 Fracción I, 53, 67 Fracción VIII, 80, 81 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR); 48, 49 Fracción VII, 50, 51 Fracción III, 59 y 106 Fracción II del Reglamento de la LGPGIR; 1°, 2° Fracción XXI, 19 Fracción XXIII y XXV y 29 Fracciones II y VII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas otorga la presente:

AUTORIZACIÓN (PRÓRROGA)

A favor de **INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.** como prestadora de servicios para el tratamiento de suelos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos, mediante los siguientes procesos de tratamiento.

No.	Clave	Proceso de tratamiento	Para el tratamiento de:	Contaminante	Insumos
En el sitio contaminado					
1	EXVA-S	Extracción de vapores en el sitio contaminado.	• Suelos contaminados.	• Hidrocarburos de fracción ligera y media. • BTEX***	• No aplica.
2	BVAE-S	Bioventeo aerobio en el sitio contaminado.	• Suelos contaminados.	• Hidrocarburos de fracción ligera y media. • BTEX***	• CHUEN. • Triple 17 (N, P, K).
3	LAND-S	Biorremediación por Landfarming en el sitio contaminado.	• Suelos contaminados.	• Hidrocarburos de fracción media y pesada. • HAP**	• Materia orgánica. • Triple 17 (N, P, K). • CHUEN.
A un lado del sitio contaminado					
4	LAND-LS	Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado.	• Suelos contaminados. • Materiales semejantes a suelos contaminados*.	• Hidrocarburos de fracción media y pesada. • HAP**	• Triple 17 (N, P, K). • CHUEN.
5	PILA-LS	Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado.	• Suelos contaminados. • Materiales semejantes a suelos contaminados*.	• Hidrocarburos de fracción media y pesada. • HAP**	• Triple 17 (N, P, K). • Materia orgánica. • CHUEN.

*Lodos de presa, lodos y sedimentos de cárcamos, lodos y sedimentos de tanques de almacenamiento, Artículo 149 último párrafo del Reglamento de la LGPGIR.
**HAP: Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares.
***Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (suma de isómeros), NOM-138/SSA1/2012

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO.

1. Extracción de vapores en el sitio contaminado para el tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos.

- El tratamiento se realiza en el sitio en donde se encuentran los suelos contaminados, por lo que no se deben remover o transferir a un sitio diferente al original.
- Este proceso únicamente puede aplicarse al tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos de fracción ligera, media y BTEX.
- Sólo puede aplicarse en suelos cuya composición granulométrica sea en su mayoría grava, arena o limo y con baja humedad.
- Con barreno helicoidal se perforan pozos de 4" a 8" de diámetro a diferentes profundidades, dependiendo de la extensión de la pluma contaminante y de los requerimientos específicos del sitio.
- Terminada la perforación, se instala dentro del pozo tubería de PVC hidráulico cédula 40 de 2" a 4" de diámetro, con tramos ranurados y tramos lisos, dependiendo de las características específicas del sitio, dejando un diámetro que permita tener 2" de espacio anular libre entre la tubería y la pared del pozo de extracción.
- En el extremo inferior de la tubería se instala un tapón capa de PVC hermético.
- En el extremo superior de la tubería se instala una conexión tipo cruz o tipo "T". En la parte superior de la Cruz o "T" se instala un tapón de hule hermético y en un extremo lateral de la cruz o "T" se instala una válvula de paso o de cierre para interconectar cada pozo a un cabezal.
- El espacio anular se rellena con gravilla de media pulgada o arena sílica No. 6-9, seguido de un sello de bentonita y a nivel de piso se coloca un sello de bentonita-cemento.
- Los pozos se conectan entre sí a través de un ramal de interconexión superficial, construido con tubería de PVC hidráulica de 2" a 4" de diámetro con accesorios necesarios (TES, coples, niples, codos, válvulas, etc.).
- Se interconectan los pozos a través de un ramal externo y, a su vez a un sistema de inyección-extracción de aire.
- Los compresores o sopladores pueden ser de una capacidad de 5 HP, ésta puede variar dependiendo de la cantidad y distribución de los pozos.

- La tubería de inyección/extracción de aire, está conectada a un filtro de carbón activado para dar tratamiento a los Compuestos Orgánicos Volátiles extraídos.
- A través de los pozos se suministra o extrae aire diariamente, la cantidad y el tiempo de inyección/extracción depende de la concentración de contaminante y tipo de suelo.
- Esta actividad se realiza de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos.
- El número de pozos es variable y depende del área y volumen de suelo contaminado y del radio de influencia de los mismos.
- Se realiza el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realiza de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- Si los valores de hidrocarburos analizados se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles se considera concluido el tratamiento y se procede al muestreo final comprobatorio.
- Este proceso de tratamiento no incluye el uso de oxidantes, surfactantes químicos o microorganismos comerciales exógenos ya que no se asegura el control total de la migración, al subsuelo y manto freático, de estos productos y de los contaminantes presentes en el sitio.
- El agua extraída por los pozos durante el proceso debe someterse a tratamiento previo a su reúso o descarga, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- El carbón activado agotado debe manejarse como residuo peligroso y enviarse a empresa autorizada por la SEMARNAT para su manejo.

2. Bioventeo aerobio en el sitio contaminado, para el tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos.

- El tratamiento se realiza en el sitio donde se encuentran los suelos contaminados, por lo que no se deben mover o transferir a un sitio diferente al original.
- Este proceso puede ser aplicado en el tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos de fracción ligera, media y BTEX.
- Solo puede aplicarse en suelos cuya composición granulométrica sea en su mayoría grava, arena, limo y con baja humedad.

- Con barreno helicoidal se perforan pozos de 4" a 8" de diámetro a diferentes profundidades, dependiendo de la extensión de la pluma contaminante y de los requerimientos específicos del sitio.
- Terminada la perforación, se instala dentro del pozo tubería de PVC hidráulico cédula 40 de 2" a 4" de diámetro, con tramos ranurados y tramos lisos, dependiendo de las características específicas del sitio, dejando un diámetro que permita tener 2" de espacio anular libre entre la tubería y la pared del pozo de extracción.
- En el extremo inferior de la tubería se instala un tapón capa de PVC hermético.
- En el extremo superior de la tubería se instala una conexión tipo cruz o tipo "T"; en la parte superior de la cruz o "T" se instala un tapón de hule hermético y en un extremo lateral de la cruz o "T" se instala una válvula de paso o de cierre para interconectar cada pozo a un cabezal.
- El espacio anular se rellena con gravilla de media pulgada o arena sílica No. 6-9, seguido de un sello de bentonita, y a nivel de piso se coloca un sello de bentonita-cemento.
- Los pozos se conectan entre sí a través de un ramal de interconexión superficial, construido con tubería de PVC hidráulica de 2" a 4" de diámetro con accesorios necesarios (TES, coples, niples, codos, válvulas, etc.).
- Se interconectan los pozos por un ramal externo y, a su vez, a un sistema inyección y extracción de aire.
- Los compresores o sopladores pueden ser de una capacidad de 5 HP, ésta puede variar dependiendo de la cantidad y distribución de los pozos.
- La tubería de inyección/extracción de aire, está conectada a un filtro de carbón activado para dar tratamiento a los Compuestos Orgánicos Volátiles extraídos.
- En caso de ser necesario se aplican los microorganismos comerciales CHUEN, previamente acondicionados y activados.
- Se puede instalar galerías de infiltración para aplicar los nutrientes Triple 17 (N, P, K), a las zonas afectadas, estás son de tuberías horizontales de PVC ranuradas o de riego agrícola de un diámetro entre 1 a 4 pulgadas que se colocan sobre la zona contaminada.
- La humedad se mantiene entre 40-85 % de la capacidad de campo.
- A través de los pozos se suministra o extrae aire (oxígeno) diariamente, la cantidad y el tiempo de inyección/extracción depende de la concentración del contaminante y tipo de suelo.
- Esta actividad se realiza de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos.
- El número de pozos es variable y depende del área y volumen de suelo contaminado y del radio de influencia de los mismos.

- Se realiza 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 evalúa si se requiere o no, un nuevo ciclo (o varios) de aplicación de los insumos enunciados.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realiza de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- Si los valores de hidrocarburos analizados se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles se considera concluido el tratamiento y se procede al muestreo final comprobatorio.
- El agua extraída por los pozos durante el proceso debe someterse a tratamiento previo a su reúso o descarga, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- El carbón activado agotado debe manejarse como residuo peligroso y enviarse a empresa autorizada por la SEMARNAT para su manejo.
- Este proceso de tratamiento no incluye el uso de oxidantes y/o surfactantes químicos ya que no se asegura el control total de la migración, al subsuelo y manto freático, de estos productos y de los contaminantes presentes en el sitio.

3. Biorremediación por Landfarming en el sitio contaminado, para el tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos.

- El tratamiento se realiza en el sitio en donde se encuentran los suelos contaminados, por lo que no deben transferirse a un sitio diferente al original.
- Se realiza la homogenización del suelo en tratamiento y se agrega materia orgánica (aserrín, paja, bagazo, estiércol, composta madura, desechos agrícolas o similares de los que se encuentre disponibles en la región donde se realicen los trabajos de remediación).Se adiciona a la mezcla una solución del nutriente comercial Triple 17 (n, P, K) y se remueve periódicamente para favorecer su aireación, la frecuencia de aplicación está en función del tipo de suelo y concentración del contaminante.
- En caso de ser necesario se aplican los microorganismos comerciales CHUEN previamente acondicionados y activados, homogenizando simultáneamente la mezcla.
- La aireación-mezclado-homogenización de los suelos en tratamiento se realiza mecánicamente o de manera manual.

- La cantidad y concentración de la solución de los nutrientes y microorganismos depende de las características de los suelos en tratamiento, el tipo de hidrocarburo a remover y la concentración de estos.
- Se realiza el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- Con base en los resultados obtenidos se evalúa si se requiere o no, un nuevo ciclo (o varios) de aplicación de los insumos enunciados.
- Sí los valores de hidrocarburos analizados se encuentran 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 realizan de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- Este proceso de tratamiento no incluye el uso de oxidantes y/o surfactantes químicos (tensoactivos) ya que no se asegura el control total de la migración al subsuelo y manto freático, de estos productos y de los contaminantes presentes en el sitio.

4. Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado para el tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos.

- Se construyen 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 suficiente para captar los lixiviados generados durante el proceso.
  - La base y los bordos de la celda se construyen con una capa de arcilla o material compactable 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 debe demostrarse con las pruebas de laboratorio correspondientes.
  - Sobre la base y bordos de material compactado se coloca una geomembrana de polietileno de alta densidad con espesor de, al menos, 40 milésimas de pulgada (1 mm de espesor) soldada, en su caso, por termo fusión, con el traslape recomendado por el fabricante para garantizar un sellado que no permita fugas.
  - Se construye 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.
  - El bordo perimetral de la celda no debe exceder una altura de 1.5 m.

- En caso de que las actividades de tratamiento requieran del uso, dentro de la celda, de maquinaría (retroexcavadoras, bulldozer, tractores, etc.), se coloca sobre la geomembrana una capa de arcilla o material compactable 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 debe demostrarse con las pruebas de laboratorio correspondientes.

➢ Para el tratamiento:

- El suelo o material contaminado se transfiere a la celda de tratamiento, se homogeneiza y se agrega materia orgánica (aserrín, paja, bagazo, estiércol, composta madura, desechos agrícolas o similares que se encuentren disponibles en la región), la cual no deberá exceder del 6% del volumen total del suelo contaminado a tratar.
- Se adiciona a la mezcla una solución de nutrientes grado agrícola Triple 17 (N, P, K) y se realiza el arado periódico para favorecer su aireación, la frecuencia de aplicación esta en función del tipo de suelo y concentración del contaminante.
- Posteriormente, y en caso de ser necesario se aplican los microorganismos CHUEN, previamente acondicionados y activados, no transgénicos, no tóxicos, no patógenos, especializados en la degradación de hidrocarburos enriquecidos con micronutrientes, nitrógeno, fósforo y potasio, coenzimas, vitaminas, aminoácidos y liberador de oxígeno.
- La aplicación de los microorganismos se distribuye en tres etapas con diferencia de cuatro días cada una de ellas.
- La primera etapa se aplica por aspersión aproximadamente el 25% del volumen total establecido,
- La segunda aplicación se realiza con el mismo procedimiento dosificando el 35%.
- Finalmente se aplica el 40% restante; simultáneamente, se realiza la aireación del suelo en tratamiento.
- Se continúa con la aplicación de las soluciones acuosas de los insumos mencionados, sin exceder la capacidad de campo del suelo en tratamiento para evitar la lixiviación.
- Los lixiviados generados son recolectados y reincorporados al tratamiento.
- La cantidad, concentración y frecuencia de aplicación de los insumos enunciados depende de las características de los suelos o materiales a tratar, del hidrocarburo a remover y la concentración de éstos.
- Se realiza el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en la mezcla, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).

- Con base en los resultados obtenidos se evalúa si se requiere o no un nuevo ciclo (o varios) de aplicación de los insumos enunciados.
- Si los valores de hidrocarburos analizados se encuentran 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 realiza de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- La geomembrana se puede reutilizar, sin contaminantes, para otros tratamientos o enviarla a disposición final.
- Una vez concluido el proceso de tratamiento, los suelos remediados deben depositarse en su lugar original.

5. Biorremediación por biopilas a un lado del sitio contaminado, para el tratamiento de suelos y materiales semejantes a suelos contaminados con hidrocarburos.

- Se construyen una o más celdas de tratamiento de conformidad con lo establecido en el Apartado 4 de la descripción de los procesos de tratamiento de la presente Autorización.

1. Aireación fija.

- El suelo o material contaminado se transfiere a la celda de tratamiento, se homogeneiza y se agrega materia orgánica (aserrín, paja, bagazo, estiércol, composta madura, desechos agrícolas o similares que se encuentren disponibles en la región).
- Con la mezcla se conforman biopilas de hasta 2.0 metros de altura. El largo de la pila depende del volumen del suelo en tratamiento y del espacio disponible para la construcción de las celdas.
- Se instalan tuberías de PVC de 2 a 4 pulgadas de diámetro, para la inyección y extracción de aire, éstas se conectan a un sistema de aireación.
- La tubería se instala a lo largo de las capas que se conforman con el suelo o material en tratamiento en diferentes niveles, a partir de la primera capa, 20 a 30 cm., de la base se instala la primera línea y posteriormente las que se requieran dependiendo del flujo de aire y volumen de material a tratar.
- La tubería de inyección-extracción de aire descarga en un filtro de carbón activado, un biofiltro o un aditamento de oxidación catalítica, para realizar el tratamiento de los compuestos orgánicos volátiles extraídos.

- Sobre la pila se instala un sistema de riego con tubería de PVC ranurada o de riego agrícola de un diámetro entre 1 a 4 pulgadas.
- Se adiciona una solución acuosa del nutriente comercial Triple 17 (N, P, K) y se realiza la mezcla del suelo o material en tratamiento para integrar el insumo mencionado.
- De ser necesario se aplican microorganismos comerciales CHUEN, previamente acondicionados y activados.
- La pila se cubre con geotextil y/o polietileno de alta densidad.
- Los lixiviados generados son recolectados y reincorporados al tratamiento.
- La cantidad, concentración y frecuencia de aplicación de los insumos enunciados dependen de las características de los suelos o materiales a tratar, del hidrocarburo a remover y la concentración de éstos.
- Se realiza el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- Con base en los resultados obtenidos se evalúa si se requiere o no, un nuevo ciclo (o varios) de aplicación de los insumos enunciados.
- Si los valores de hidrocarburos analizados se encuentran 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 realizan de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- La geomembrana se puede reutilizar, sin contaminantes, para otros tratamientos o enviarla a disposición final.

2. Aireación Mecánica:

- El suelo o material contaminado se transfiere a la celda de tratamiento, se homogeneiza y se agrega materia orgánica (aserrín, paja, bagazo, estiércol, composta madura, desechos agrícolas o similares que se encuentren disponibles en la región).
- Se adiciona una solución acuosa del nutriente comercial Triple 17 (N, P, K) y se realiza la mezcla del suelo o material en tratamiento para integrar el insumo mencionado.
- De ser necesario se aplican microorganismos comerciales CHUEN, previamente activados.
- La aireación de la biopila se realiza mediante el mezclado manual o mecánico con equipo convencional.
- Se continua con la aplicación de las soluciones acuosas de los insumos mencionados, sin exceder la capacidad de campo del suelo en tratamiento para evitar la lixiviación.

- La cantidad, concentración y frecuencia de aplicación de los insumos enunciados dependen de las características de los suelos o materiales a tratar, del hidrocarburo a remover y la concentración de éstos.
- Los lixiviados generados son recolectados y reincorporados al tratamiento.
- Se realiza el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos tipo Petroflag o equivalente).
- Con base en los resultados obtenidos se evalúa si se requiere o no, un nuevo ciclo (o varios) de aplicación de los insumos enunciados.
- Si los valores de hidrocarburos analizados se encuentran 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 realizan de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- La geomembrana se puede reutilizar, sin contaminantes, para otros tratamientos o enviarla a disposición final.

La presente Autorización (Prórroga) se rige por los siguientes:

TÉRMINOS

1. La presente Autorización (Prórroga) tiene una **vigencia de 5 años** a partir de su expedición, 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 hasta cuarenta y cinco días hábiles previos al vencimiento de la vigencia mencionada, adjuntando:

   Expediente que contenga las copias legibles de los documentos que acrediten el cumplimiento del Término 4 (copia del ingreso de la COA y sección IV llenada, de cada año de la vigencia) y las Condicionantes 3 (oficios a la PROFEPA por sitio), 5 (programa de capacitación y copia de constancias otorgadas), 6 (copia de la póliza de seguro de cada año de la vigencia) y 10 (cartas de aceptación de los servicios realizados de cada uno de los responsables de la contaminación y oficios a dichos responsables señalando la obligación de presentar la conclusión del programa de remediación) de la presente Autorización, en donde se aprecie claramente el sello oficial y fecha de recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de la SEMARNAT o la constancia de recepción electrónica, sello oficial y fecha de recibido de la oficialía de partes de la PROFEPA y fecha de recibido y firma de los responsables de la contaminación.

2. El monto establecido en la póliza de seguro presentada, cuando no cubra el importe total de la reparación de los daños, no limita su responsabilidad para subsanar los daños al ambiente que llegase a ocasionar derivado de la realización de las actividades amparadas en esta Autorización.

3. Con fundamento en lo establecido por los Artículos 171, Fracción V y 172 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 52, 82, segundo párrafo, 110 y 112, Fracción III de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 62 y 63 del Reglamento de ésta última; y 29 Fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y según corresponda se le hace saber a **INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.** que, independientemente de la responsabilidad que resulte de conductas que sean constitutivas de delito y de la obligación de responder en términos de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, deberá cumplir con lo dispuesto en esta Autorización, por lo tanto queda 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, con excepción de las emergencias ambientales, que se sujeten a lo establecido en el último párrafo del Artículo 135 del Reglamento de la LGPGIR.

   b) Aplicar tecnologías o procesos de remediación distintos a los aquí expresamente autorizados.

   c) Utilizar insumos distintos a los autorizados.

   d) Mezclar 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.

   e) Dar un manejo inadecuado a los residuos que se generen en los procesos de remediación (lixiviados, envases, embalajes, estopas, aceites gastados, etcétera).

   f) Dejar residuos de cualquier tipo en el predio donde se llevó a cabo la remediación.

   g) 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.

h) Construir la(s) celda(s) de tratamiento(s) de manera diferente a lo establecido en la presente Autorización.

i) Ceder o alquilar la Autorización a un tercero, para realizar la prestación de servicios.

j) 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.

4. Deberá presentar anualmente la Cédula de Operación Anual (COA). La información del contenido de las COA deberá estar disponible para su verificación por parte de la PROFEPA, de conformidad con los Artículos 72 y 73 del Reglamento de la LGPGIR.

5. Las solicitudes de modificación a lo aquí autorizado deberán realizarse en apego a lo establecido en los Artículos 60 y 61 del Reglamento de la LGPGIR.

6. Esta Autorización se otorga sin perjuicio de las autorizaciones y permisos que no son contempladas en los términos y condicionantes y que deban obtenerse en otras áreas de esta Secretaría o de otras autoridades federales o locales competentes.

7. 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 LGPGIR, sin perjuicio de la responsabilidad penal que corresponda en los términos de la legislación penal que resulte aplicable y, en su caso, estará obligado a reparar y compensar el daño en los términos la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

8. Lo amparado en esta Autorización, en caso de cambios en la legislación ambiental aplicable, quedará sujeto a las modificaciones que conforme a derecho proceda.

Asimismo, la Prórroga de la Autorización se sujeta a las siguientes:

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL IAC2201400274	AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	AUTORIZACIÓN No. 22-V-46-19 PRÓRROGA
INGENIERÍA AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO IACONSMA, S.A. DE C.V.		**OFICIO No.DGGIMAR.710/** 0009750

CONDICIONANTES

1. La presente Autorización es personal, en caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidas en ésta, deberá solicitar por escrito la autorización de esta Dirección General, conforme lo establece el Artículo 64 del Reglamento de la LGPGIR.

2. En cumplimiento a lo establecido en el Protocolo de Cartagena, sobre seguridad de la Biotecnología, del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica, 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 Secretaría 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. 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.

3. 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 Delegación Federal de la PROFEPA en la entidad federativa correspondiente, 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.

4. 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 LGPGIR.

5. 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 LGPGIR.

6. Deberá mantener vigente la póliza del seguro durante la vigencia de la presente Autorización y conservar las pólizas contratadas a fin de demostrar el cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el Artículo 76 del Reglamento de la LGPGIR.

7. Deberá realizarse la disposición final del suelo tratado por procesos a un lado del sitio que hayan alcanzado los niveles de remediación establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y el programa de remediación aprobado, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 149, Fracciones V, VI y VII del Reglamento de la LGPGIR, en los sitios que la autoridad competente establezca.

8. Deberá realizar el levantamiento topográfico del sitio antes de iniciar las acciones de remediación y elaborar los planos correspondientes, los cuales deberán anexarse a la Propuesta del Programa de Remediación, de conformidad con lo establecido en el Artículo 135 Fracción I y 136 del Reglamento de la LGPGIR.

9. Deberá dejar el área libre de cualquier tipo de residuos al concluir las acciones de remediación con los procesos autorizados, 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 realizará los trabajos necesarios para conformar la topografía original del sitio, de acuerdo con los establecido en el Artículo 135 Fracciones I y IV y 136 del Reglamento de la LGPGIR.

10. Deberá informar por escrito al responsable de la contaminación, la obligación que tiene de presentar la conclusión del programa de remediación, así como, solicitarle una carta u oficio de aceptación de los servicios realizados a satisfacción, 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.

11. Deberá establecer las medidas y acciones necesarias para evitar la liberación o migración al suelo, subsuelo y mantos acuíferos de los suelos contaminados, en caso de que requiera retenerlos temporalmente en el área designada para la remediación, así como establecer 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 LGPGIR.

12. Deberá manejar los residuos peligrosos (sólidos, líquidos residuales o lixiviados) generados en los procesos de tratamiento autorizados, de conformidad con lo establecido en los Artículos 40, 41, 42, 43, 44 y 45 de la LGPGIR.

13. Deberá cumplir con lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y sus modificaciones y actualizaciones, la normatividad vigente aplicable en materia de remediación de suelos y lo establecido en la Propuesta del Programa de Remediación autorizada por la SEMARNAT.

14. De conformidad con el Artículo 154 del Reglamento de la LGPGIR, el muestreo inicial y final de los suelos sometidos a tratamiento y de las paredes y fondo de donde fueron extraídos los suelos contaminados para su tratamiento, podrá realizarse bajo la supervisión del personal de la PROFEPA, previa solicitud de asistencia por escrito con 15 días hábiles de anticipación.

15. Deberá realizar el muestreo y la determinación analítica de los parámetros regulados con un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA) y aprobado por la PROFEPA, de conformidad con el Artículo 150 Fracción III del Reglamento de la LGPGIR.

16. Deberá mantener en el sitio del proyecto durante la ejecución de los trabajos de remediación, copias simples de la presente Resolución, de las Hojas de Datos de Seguridad de los insumos autorizados, 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.

17. Esta Autorización se otorga considerando que la responsabilidad del manejo y disposición final de los suelos contaminados o materiales semejantes a suelos contaminados corresponde a quien los genera y a las empresas autorizadas para su manejo, y deberán realizarse en estricto apego a la LGPGIR y su Reglamento y a las Normas Oficiales Mexicanas y otras disposiciones jurídico-normativas aplicables en la materia.

18. De conformidad con el Artículo 29 Fracción II del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se excluyen de esta Autorización, los procesos de tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos cuando dicho tratamiento se pretenda realizar en las actividades que correspondan a las del Sector Hidrocarburos señaladas en el Art. 3 Fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector hidrocarburos (ASEA), los cuales deberán ser autorizados por dicha dependencia.

19. La presente información queda sujeta a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, el Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y

Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas, y demás disposiciones aplicables.

20. El presente documento sustituye a la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. 08-V-64-09, contenida en el oficio No. DGGIMAR.710/006289 del 10 de agosto de 2009, quedando ésta sin efectos.

A T E N T A M E N T E
EL DIRECTOR GENERAL

ING. RICARDO ORTIZ CONDE

C.c.e.p. Ing. Luis Felipe Acevedo.- Encargado del Despacho de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
Lic. Ricardo Luis Zuani Zertuche. - Director General de Inspección de Fuentes de Contaminación de la PROFEPA. Presente.
Lic. Lucitania Servín Vázquez.- Suplente por ausencia del Titular de la Delegación Federal de SEMARNAT en el Estado de Querétaro. Presente.
Lic. Víctor Manuel García Guerra.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro. Presente.
M. en I. Miguel Ángel Irabién Alcocer.- Director de Restauración de Sitios Contaminados. Presente.
Ing. Juan Alejandro García Fernández.- Subdirector de Análisis de Propuestas de Restauración. Presente.
Archivo del Departamento de Documentación en Trámite de la DGGIMAR.

Bitácora No. 09/FP-0464/10/19
No. Exp. 09/FP-0464/10/19

MIA/AGF/RRG