



Nombre, Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico  
del promovente por tratarse de Persona Física,  
Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer  
párrafo de la LGTAIP.

**PRESENTE**

**Asunto:** Propuesta de remediación  
**No. de Bitácora:** 09/J1A0426/01/20  
**Homoclave del Trámite:** SEMARNAT-07-035-A

Hago referencia a su oficio sin número de fecha 24 de enero de 2020, recibido en el Área de Atención al Regulado (en adelante AAR), de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA), el día 30 de enero de 2020, y turnado a la Dirección General de Gestión Comercial (DGGC), a través del cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario, en adelante el **REGULADO**, ingresó la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), para el sitio localizado en **Carretera Toluca-Cd. Altamirano Km. 75+500, Localidad de San Simón Guerrero, municipio de Temascaltepec de González, estado de México, en adelante el SITIO, y**

**CONSIDERANDO**

- I. Que es atribución de la **AGENCIA** autorizar las propuestas de remediación de sitios contaminados y la liberación de estos al término de la ejecución del programa de remediación correspondiente, con fundamento en los artículos 5 fracción XVIII y 7 fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que es facultad de esta **DGGC** adscrita a la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, evaluar los programas y propuestas de remediación de sitios contaminados del sector hidrocarburos y, en su caso, aprobarlas, conforme se establece en los artículos 4 fracción XXVII, 18 fracción III y 37 fracción X del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que las actividades que realiza el **REGULADO** son parte del Sector Hidrocarburos, por lo que es competencia de esta **AGENCIA** conocer del trámite, ello de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- IV. Que el día 30 de enero del 2020, el **REGULADO** ingresó ante esta **AGENCIA**, el escrito sin número de fecha 24 de enero de 2020, mismo que fue registrado con número de bitácora **09/J1A0426/01/20**, mediante el cual manifestó que el motivo de la petición obedece al derrame accidental de aproximadamente 4,198 litros de gasolina, ocasionado por la volcadura de un autotank propiedad del C. [REDACTED], ocurrido el 14 de agosto de 2019, en el **SITIO**, con coordenadas UTM X= 390084.59, Y= 2103753.58, Zona 14Q, cuando se dirigía de las instalaciones de la Terminal de Almacenamiento y Distribución Tula, Hidalgo ubicada en km. 25.5 de la carretera Jorobas-Tula, Tula de Allende, Hidalgo hacia las instalaciones de la Estación de servicio E07940, ubicada en la carretera Altamirano Coyuca 2200, Sin Colonia, Pungarabato Guerrero; impactando un área de aproximadamente 1,218.55 m<sup>2</sup> de suelo natural, alcanzando una profundidad de infiltración estimada de 0.30 metros y un volumen aproximado de 243.71 m<sup>3</sup> de suelo contaminado.
- V. Que el 10 de marzo de 2020, mediante el oficio No. **ASEA/UGSIVC/DGGC/2297/2020**, mismo que fue notificado el 27 de mayo de 2020, esta **DGGC** solicitó al **REGULADO** información adicional.

Nombre  
de  
Persona  
Física,  
Art. 113  
fracción I  
de la  
LFTAIP y  
116  
primer  
párrafo  
de la  
LGTAIP.





- VI. Que el 03 de junio de 2020, se recibió en esta **AGENCIA** el escrito sin número de fecha 29 de mayo del presente año, a través del cual el **REGULADO** presentó la información solicitada mediante el oficio No. **ASEA/UGSIVC/DGGC/2297/2020** de fecha 10 de marzo de 2020, dando cumplimiento a lo requerido por esta **DGGC**.
- VII. Que mediante el escrito sin número de fecha 24 de enero de 2020, el C. [REDACTED], designó como Responsable Técnico a la empresa **CONSULTORÍA AMBIENTAL, ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. DE C.V.**, para llevar a cabo el estudio de caracterización y las acciones de remediación del **SITIO**, de conformidad con el artículo 137 fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, quien presenta la Autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. **ASEA-ATT-SCH-0058-18**, otorgada por la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (**DGGEERC**), mediante el oficio No. **ASEA/UGI/DGGEERC/1473/2018** del día 19 de diciembre de 2018 a favor de la empresa **CONSULTORÍA AMBIENTAL, ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. DE C.V.**
- VIII. Que el **REGULADO** manifestó, que en el **SITIO** no se observan cuerpos de agua superficiales y subterráneos cercanos al sitio donde ocurrió el derrame, por lo que no fue necesario avisar a la autoridad en materia de agua (**CONAGUA**).
- IX. Que el **REGULADO** manifestó, que en el **SITIO** se llevaron a cabo labores de emergencia con el objetivo de contener el derrame de gasolina, las cuales consistieron en colocar bordos de tierra para la contención de los escurrimientos generados por el lavado de la carpeta asfáltica con agua ligera. El remanente de dicho lavado y parte de la gasolina derramada escurrió por aproximadamente 100 metros de la cuneta de concreto para posteriormente desviarse hacia una planicie de un camino de terracería, que, a causa de la pendiente, escurrió hacia una cuneta de tierra del camino a lo largo de 205 metros de longitud y de forma intermitente afectaba parte del camino.
- X. Que el **REGULADO** presentó para la Caracterización del **SITIO**, imágenes fotográficas de la situación en la que se encontraba el sitio antes de ser remediado, donde se muestra el aspecto y la extensión de los daños del sitio.
- XI. Que el **REGULADO** manifestó que el Laboratorio denominado **Laboratorios y Suministros Ambientales e Industriales, S.A. de C.V.**, realizó la obtención de muestras en el **SITIO**, así como las determinaciones analíticas a estas, por lo tanto, presenta la Acreditación otorgada por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (**EMA**), No. **R-0549-029/14**, vigente a partir del 20 de marzo de 2014 y fecha de actualización 25 de septiembre de 2018. Las Aprobaciones emitidas por la **PROFEPA** No. **PFFPA-APR-LP-RS-04-MS/2018** del 08 de noviembre de 2018 y la No. **PFFPA-APR-LP-RS-004A/2017** del 22 de mayo de 2017, con vigencia de cuatro años cada una, donde se incluye al C. [REDACTED], quien fue el encargado de realizar el muestreo de caracterización y que incluyen los métodos analíticos que fueron utilizados para la determinación de **HFL, BTEX**.

**Nota:** ver condicionante 9 del **RESUELVE SEGUNDO** de la presente Resolución.

- XII. Que el **REGULADO** presentó las cadenas de custodia (sin número de folio) de las muestras obtenidas el día 18 de octubre de 2019, para la Caracterización del **SITIO**, con la información requerida en el numeral 7.4 de la **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**.
- XIII. Que el **REGULADO** a través de **Laboratorios y Suministros Ambientales e Industriales, S.A. de C.V.**, realizó las determinaciones de Hidrocarburos Fracción Ligera (**HFL**) y **BTEX** de conformidad con lo establecido por la **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**. Se determinaron 42 puntos de muestreo distribuidos de la siguiente manera:
  - Zona Afectada A: 12 Puntos de Muestreo dentro del área contaminada (**PI**) y 8 Puntos de Muestreo como delimitante fuera del área contaminada (**PE**).
  - Zona Afectada B: 9 Puntos de Muestreo dentro del área contaminada (**PI**) y 13 Puntos de Muestreo como delimitante fuera del área contaminada (**PE**), Figura 1.
 En total se obtuvieron 63 muestras simples de suelo para analizar en el laboratorio. Adicionalmente se tomarán 6 muestras duplicadas; con los resultados obtenidos y presentados se observa que en 21 muestras todas a 0.15 m de profundidad,



Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre de Persona Física responsable del muestreo, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



provenientes de las zonas A y B las concentraciones de HFL se encuentran por encima de los Límites Máximos Permisibles establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tal como se muestra en la tabla siguiente:

No.	Hidrocarburos Fracc. Ligera (mg/kg)
	L.M.P. 200
PI-1	1,002.45
PI-2	1,151.50
PI-3	985.60
PI-4	1,059.70
PI-5	990.64
PI-6	1,125.24
PI-7	972.84
PI-8	1,003.57
PI-9	1,068.45
PI-10	966.33
PI-11	1,158.95
PI-12	935.74
PI-13	985.42
PI-14	1,005.91
PI-15	941.67
PI-16	959.47
PI-17	1081.92
PI-18	937.28
PI-19	1014.86
PI-20	964.89
PI-21	935.84

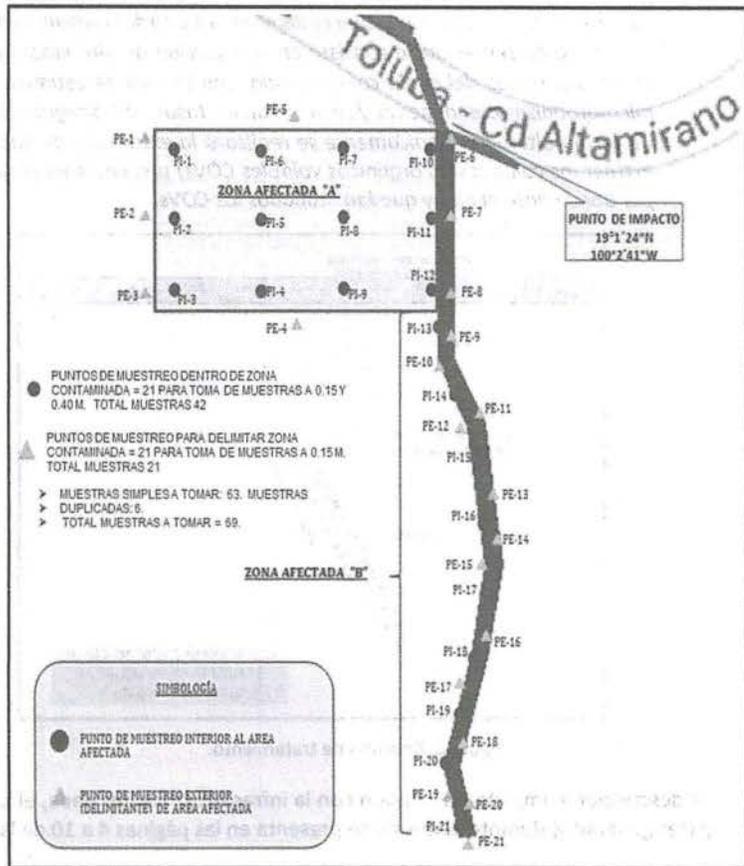


Figura 1. Puntos de muestreo de caracterización en el área afectada (zonas A y B).

El sitio donde ocurrió el derrame se ubica en las coordenadas UTM X= 390084.59, Y= 2103753.58, Zona 14Q.

Se estima que el área de suelo afectado es de 1,255 m<sup>2</sup>.

Se estima que el volumen de suelo afectado es de 243.71 m<sup>3</sup>, donde se estima que el hidrocarburo infiltró a diferentes profundidades hasta llegar a 0.50 metros aproximadamente.

XIV. Que el **REGULADO** presentó ante esta **DGGC**, la Propuesta de Remediación a través de la técnica "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado", para el suelo del **SITIO**, que contempla las acciones que a continuación se describen:





- Se considera construir 2 retículas de pozos para el tratamiento de las zonas A y B (ver figura 2).  
La zona A: 20m largo x 42m de ancho=840m<sup>2</sup>, se instalarán 290 pozos a 0.35m de profundidad.  
La zona B: 185m largo x 2.05m de ancho=379.25m<sup>2</sup> se instalarán 180 pozos a 0.35m de profundidad.
- Para la instalación de pozos se utilizará tubería de PVC cédula 40 de 2.0" de diámetro, ranurada hasta los 0.35 m de profundidad en ambas zonas y tubería lisa en la parte superior, se usará arena como filtro, un tapón de bentonita como sello arriba de la arena y una base de cemento en la parte superior (ver figura 3); (la descripción completa en relación a la infraestructura instalada se presenta en las páginas 4 a 10 de la propuesta de remediación).
- La técnica de remediación consiste en la inyección de aire limpio y de soluciones acuosas que contengan nutrientes y/u oxígeno a través del suelo contaminado, con lo cual se estimula el metabolismo y la velocidad de crecimiento de los microorganismos endógenos y se aceleran las tasas de biodegradación.
- De forma alterna periódicamente se realizará la extracción de vapores a través del mismo sistema de inyección a fin de extraer los compuestos orgánicos volátiles (COVs) presentes en el suelo, estos serán dirigidos a un filtro de carbón activado por donde pasa el aire y quedan atrapados los COVs.

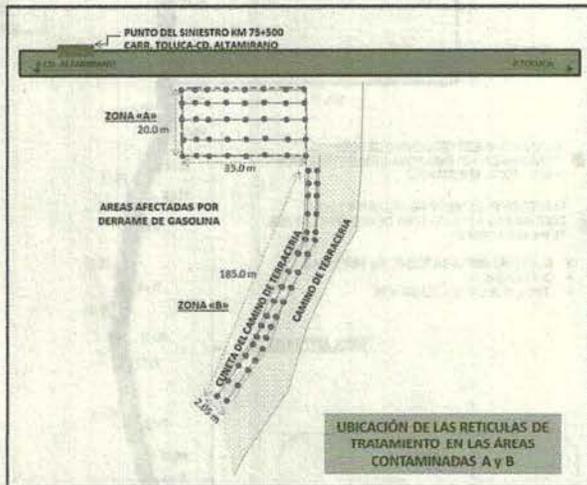


Figura 2. Retículas de tratamiento.

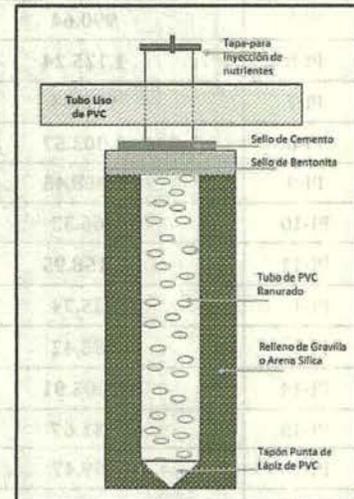


Figura 3. Detalle de instalación de pozos.

La descripción completa en relación con la infraestructura instalada, el tratamiento del suelo contaminado y el tratamiento de gases generados durante el mismo se presenta en las páginas 4 a 10 de la propuesta de remediación).

Límites de limpieza y métodos Tabla 2:

Parámetros	Límites de limpieza (mg/kg)	Métodos de prueba
Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL)	200	NMX-AA-105-SCFI-2014
Xilenos (suma de isómeros)	40	NMX-AA-141-SCFI-2014

XV. Que el REGULADO manifiesta que los insumos a emplear con la técnica de remediación propuesta "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado", para el suelo del SITIO, serán productos agroquímicos y abono.





**XVI.** Que el **REGULADO** cuenta con un plan de monitoreo de seguimiento de la remediación del sitio, incluido en la Propuesta de Remediación mediante la técnica de "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado", para el suelo del **SITIO**, el cual se describe a continuación:

- 1.El tipo de Muestreo a realizar será *Selectivo (Dirigido) Representativo*, ya que se han seleccionado puntos representativos del sitio. En cada periodo de seguimiento, se seleccionarán 3 puntos de muestreo en la Zona de Tratamiento A y 3 puntos de muestreo en la Zona de Tratamiento B, y se les realizará análisis para determinar Hidrocarburos Fracción Ligera y Xilenos.
- 2.El inicio de toma de muestras para el seguimiento del tratamiento se dará a partir del día 45 y dado que se reportó que el contaminante que es un Hidrocarburo Fracción Ligera se encuentra dentro del estrato de 0.0 a 0.20 m en el suelo, se estima que el tratamiento se podrá lograr en los siguientes 60 días.
- 3.Se proyecta realizar 3 muestreos de seguimiento, de acuerdo con el programa que se establece en la figura 4. La profundidad de la toma de muestras será a 0.15 m.
- 4.De los resultados que se obtengan del último muestreo, se determinará si se aumenta el tiempo de tratamiento, lo cual incrementará el número de muestreos de seguimiento hasta obtener valores que indiquen que el suelo o está ya saneado libre de hidrocarburos o sus valores estarán ya por debajo de los Límites Máximos Permisibles establecidos NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- 5.Adicionalmente a la toma de muestras para su análisis de laboratorio, también se realizará durante el proceso de extracción de vapores, la medición de los COVs con fotoionizador que nos indicara si en los vapores de extracción se están expulsando estos compuestos y el registro periódico de los valores indicará si hay una disminución en las concentraciones de los gases emitidos. La toma de estas lecturas se realizará el mismo día que sea la toma de muestras de suelo.
- 6.El análisis de los resultados reportados por el laboratorio, así como el de las lecturas de COV's, indicará si el proceso está operando adecuadamente para degradar los hidrocarburos, o se tienen que hacer ajustes en la forma de operar el sistema.

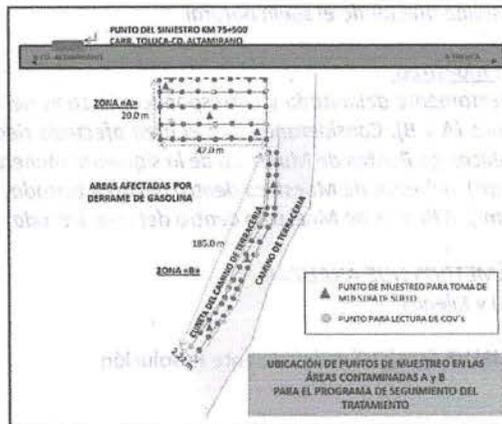


Figura 4. Ubicación de puntos de muestreo de suelo y de lectura de COV's en el sistema de pozos interconectados para las zonas afectadas "A" y "B".

Periodo	No. de Muestras		Total muestras	Parámetros de Análisis
	Zona A	Zona B		
1 (Día 45)	3	3	6	Hidrocarburos Fracción Ligera y Xilenos
2 (Día 60)	3	3	6	Hidrocarburos Fracción Ligera y Xilenos
3 (Día 75)	3	3	6	Hidrocarburos Fracción Ligera y Xilenos

Tabla 3. Muestras para obtener a 0.20 m de profundidad, para el Programa de muestreo de seguimiento.





En la información adicional presentada por el Regulado para la propuesta de remediación se encuentra el plan de monitoreo de seguimiento de la remediación del sitio a detalle.

**XVII.** Que el **REGULADO** presentó ante esta **DGGC**, el Plan del Muestreo Final Comprobatorio, anexo a la Propuesta de Remediación mediante la técnica de "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado", para el **SITIO**, el cual se transcribe a continuación:

**1. OBJETIVO**

Realizar la toma de muestras de suelo en el área tratada para que se le realicen análisis de laboratorio donde se le determine Hidrocarburos Fracción Ligera y Xilenos, a fin de identificar si se tiene concentraciones por debajo de los "Límites Máximos Permisibles" establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

**2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN**

El tiempo de realización de los trabajos en campo para la toma de muestras de suelo, será de 1 día hábil.

**3. SITIO DE MUESTREO**

**3.1 Características**

El sitio está ubicado en la zona sur de la sección occidental de la entidad, ligeramente al suroeste de la ciudad de Toluca y pertenece a la región IV Tejupilco. Está ubicado a los 19°01'21" de longitud norte y a los 100°00'24" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. El sitio presenta un suelo de textura arcillosa de baja permeabilidad. El sitio corresponde a una zona rural, sin zonas habitacionales ni áreas de cultivo. El punto de impacto se encuentra sobre derecho de vía del Km. 75+500 de la carretera Federal Toluca-Altamirano, poblado San Simón, municipio de Temascaltepec, estado de México, donde ocurrió el accidente en el cual se derramó gasolina afectando el suelo natural.

**3.2 Superficie de la zona o zonas de muestreo.**

El área afectada tratada está perfectamente delimitada y corresponde a la zona del camino de terracería, y que para mejor identificación fue dividida en 2 Zonas (A y B). Considerando que el área afectada tiene una longitud de 280 m a lo largo del camino de terracería, se propone ubicar los Puntos de Muestreo de la siguiente manera (ver figura 5):

- Zona Afectada "A": (700 m<sup>2</sup>), 8 Puntos de Muestreo dentro del área tratada.
- Zona Afectada "B": (555 m<sup>2</sup>), 8 Puntos de Muestreo dentro del área tratada.

**4. HIDROCARBUROS y PARÁMETROS QUE ANALIZAR**

Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL) y Xilenos

**Nota:** ver condicionante 5 del **RESUELVE CUARTO** de la presente Resolución

**5. MUESTREO**

**5.1 Método de Muestreo**

El tipo de Muestreo a realizar será Selectivo (Dirigido) Representativo, ya que se han seleccionado puntos representativos del sitio, las muestras de suelo serán simples. Sin embargo y a petición de la autoridad, el muestreo también podrá ser aleatorio a fin de verificar que toda el área ha sido tratada y saneada.

**5.2 Puntos de muestreo**

A continuación, en la tabla 4 se resumen los puntos de muestreo, la identificación de las muestras, superficie o sitio de muestreo, profundidad, parámetros a analizar y volumen. En total se propone ubicar 16 puntos de muestreo para la toma de 16 muestras simples de suelo a una profundidad de 0.15m para analizar en el laboratorio. Adicionalmente se tomarán 2 muestras duplicadas:



M

Handwritten signature

No.	AREA AFECTADA	MUESTRAS
1	A	1
2	A	1
3	A	1
4	A	1
5	A	1
6	A	1
7	A	1
8	A	1
9	B	1
10	B	1
11	B	1
12	B	1
13	B	1
14	B	1
15	B	1
16	B	1
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>
<b>MUESTRAS DUPLICADAS</b>		<b>2</b>
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

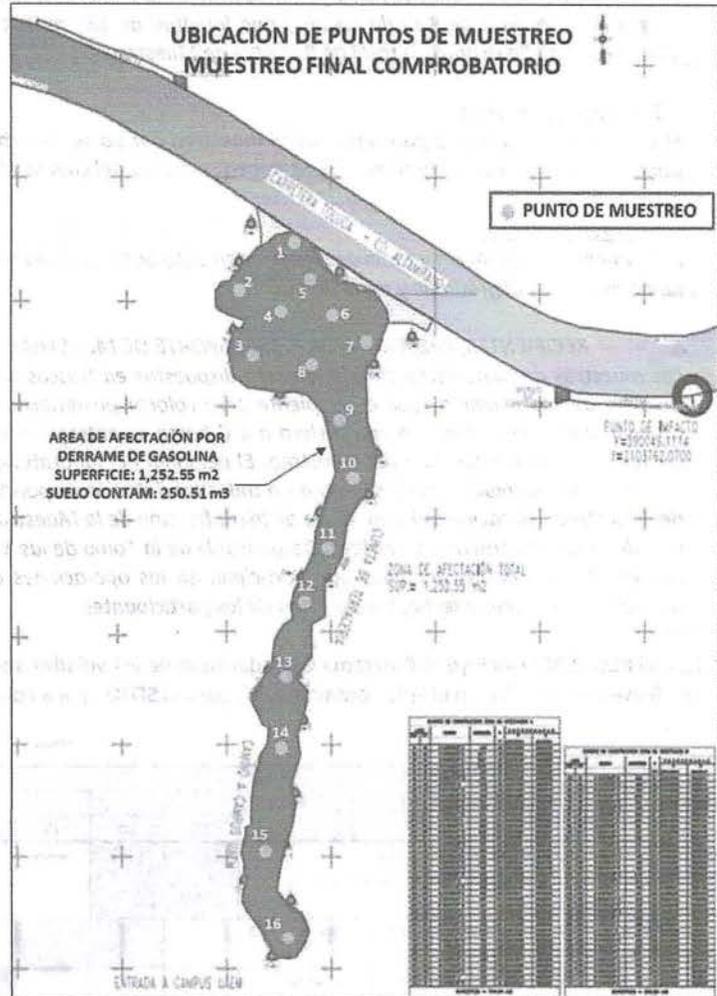


Figura 5. Ubicación de puntos para el muestreo final comprobatorio propuestos.





El criterio para la ubicación de Puntos de Muestreo en la Zona Afectada B, la cual corresponde al cauce de escurrimiento de una cuneta de terracería de 3 m de ancho y una longitud de 185 m, fue colocar dentro de la Pluma Contaminante 1 Punto de Muestreo cada 24 m para un total de 8 Puntos de Muestreo.

**5.3 Equipo de muestreo**

El equipo que se utilizará para efectuar el muestreo por parte del laboratorio será: para realizar la perforación del suelo, se utilizará el equipo conocido como "Hand Auger", a través del cual también se tomará la muestra de suelo.

**5.4 Lavado de equipo**

Al terminar la perforación y toma de muestras en cada pozo, el equipo de perforación Hand Auger será lavado utilizando cepillo, jabón neutro biodegradable y agua limpia.

**6. RECIPIENTES, PRESERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS**

Las muestras de suelo serán simples y serán dispuestas en frascos de cristal limpios con tapa de teflón, se verificará que la muestra de suelo llene a tope el recipiente para colocar posteriormente la tapa. Los frascos serán etiquetados y sellados y posteriormente colocados en una hielera a 4°C hasta su entrega al laboratorio, el cual será en un tiempo menor a 8 horas posteriores a la terminación del muestreo. El personal del laboratorio elaborará el registro de las muestras tomadas en las "Cadenas de Custodia", donde se anotarán todos los datos correspondientes, tales como Nombre de la Empresa y responsable del Muestreo, Ubicación del sitio, Clave de Identificación de la Muestra, Hora de la Toma, Ubicación del Punto de Muestreo en Coordenadas, Parámetros a Analizar, Responsable de la Toma de las Muestras. La Cadena de Custodia, también deberá incluir la identificación de las personas que participan en las operaciones de entrega y recepción en cada una de las etapas de transporte, incluyendo fecha, hora y firma de los participantes

XVIII. Que el **REGULADO** incluye el Programa Calendarizado de actividades anexo a la Propuesta de Remediación mediante la técnica de "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado", para el **SITIO**, que a continuación se presenta:

ACTIVIDAD	TIEMPO (MESES)										
	1		2		3		4		5		
	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	
INSTALACIÓN DE LOS POZOS PARA EL TRATAMIENTO, EQUIPAMIENTO E INICIO DE OPERACIÓN											
TRATAMIENTO HASTA LA PRIMERA EVALUACIÓN DEL AVANCE											
TRATAMIENTO HASTA LA SEGUNDA EVALUACIÓN DEL AVANCE											
TRATAMIENTO HASTA LA SEGUNDA EVALUACIÓN DEL AVANCE											
MUESTREO FINAL COMPROBATORIO											
ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL											
DESARMADO DE POZOS Y LIMPIEZA DEL AREA											

XIX. Que en virtud de que el **REGULADO**, cumple con los requisitos técnicos y legales para la Caracterización de Suelos Contaminados con hidrocarburos y Propuesta de Remediación para el sitio denominado Carretera Toluca-Cd. Altamirano Km. 75+500, Localidad de San Simón Guerrero, municipio de Temascaltepec de González, estado de México, esta Dirección General de Gestión





Comercial determina que es procedente aprobar la Propuesta de Remediación (SEMARNAT-07-035-A), de conformidad con los artículos 135 y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1, 3 fracción XI, 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 68, 69 y 77 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 4 fracción XXVII, 18 fracción III y 37 fracción X del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 135 y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 "Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación", así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta **Dirección General de Gestión Comercial** en el ejercicio de sus atribuciones:

**RESUELVE**

**PRIMERO.** - Se **APRUEBA** llevar a cabo la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), presentada por el **REGULADO**, que consiste en "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado" para el sitio denominado **Carretera Toluca-Cd. Altamirano Km. 75+500, Localidad de San Simón Guerrero, municipio de Temascaltepec de González, estado de México**, ubicado en las coordenadas UTM X= 390084.59, Y= 2103753.58, Zona 14Q, debido al derrame accidental de 4,198 litros de gasolina, ocurrido el 14 de agosto de 2019, afectando un área de aproximadamente **1,218.55 m<sup>2</sup>** de suelo que se infiltró hasta 1.20 metros de profundidad, afectando un volumen de aproximadamente **243.71 m<sup>3</sup>** de suelo. Por lo anterior, se autoriza al **REGULADO**, su realización, en estricto apego a las condicionantes establecidas en los **RESUELVE SEGUNDO, TERCERO y CUARTO** de esta Resolución.

**SEGUNDO.** - El **REGULADO**, a través del Responsable Técnico designado **CONSULTORÍA AMBIENTAL, ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. DE C.V.**, debe realizar las acciones de remediación descritas en su Propuesta de Remediación presentada y en la autorización para el tratamiento de suelos contaminados **No. ASEA-ATT-SCH-0058-18**, conforme a los **CONSIDERANDOS XIV XV, XVI, XVII y XVIII** de la presente Resolución y deberá cumplir las siguientes

**CONDICIONANTES:**

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto de **04 (cuatro) meses**. En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (**243.71 m<sup>3</sup>**) se llegaran a modificar durante las acciones de remediación, deberá entregar a esta **Dirección General de Gestión Comercial** la justificación técnica de las razones de las modificaciones. El inicio de los trabajos no deberá exceder de **10 días hábiles** a partir de la fecha de notificación de esta resolución.
2. La póliza de seguro a favor de **CONSULTORÍA AMBIENTAL, ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. DE C.V.**, debe estar vigente durante todo el tiempo que se lleven a cabo los trabajos de Caracterización y remediación en el sitio de referencia. Se le reitera que **no puede realizar las acciones de remediación sin contar con la póliza de seguro vigente**.
3. Informar la fecha de inicio o la fecha en que inició las actividades de remediación a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** de la **AGENCIA**, después de la recepción de esta Resolución y entregar copia a esta **Dirección General de Gestión Comercial** del acuse de recibo de la notificación.
4. El **REGULADO** debe presentar ante la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** de la **AGENCIA**, los siguientes documentos: a) Copia de este oficio, b) Programa calendarizado de actividades, c) Propuesta de Remediación, d) Plan de Muestreo Final Comprobatorio, e) El escrito, por parte del **REGULADO**, donde designa al responsable técnico de la remediación y f) Copia de la autorización del responsable técnico de la remediación. Lo anterior, debe ser exhibido con la finalidad de que la citada unidad administrativa vigile y supervise los trabajos a realizar en el sitio.





5. Demostrar que el suelo remediado, cumple con los LMP para HFL y BTEX, de acuerdo con lo establecido en las tablas 2 y 3 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, para uso de suelo agrícola/forestal.
6. Manejar los residuos peligrosos (sólidos, líquidos residuales o lixiviados) generados durante la ejecución de los trabajos de remediación y los generados de la limpieza de los equipos y herramientas empleadas durante las acciones de remediación, conforme a lo establecido en los artículos 40, 41, 42, 43, 44 y 45 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), y deberá presentar evidencia fotográfica de dicho manejo.
7. Todas las actividades realizadas durante la remediación deben ser registradas en una bitácora específica para el control de la remediación, ésta debe contener lo señalado en los artículos 71 fracción III y 75 fracciones IV del Reglamento de la LGPGIR y debe ser conservada por los 2 años siguientes a la aprobación de la Conclusión del Programa de Remediación.
8. Concluidos los trabajos de remediación, el **REGULADO** deberá presentar ante la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** de la **AGENCIA**, el escrito mediante el que notificará la fecha de término de los trabajos de remediación para que ésta dentro del marco de sus atribuciones, considere la imposición de las medidas y/o sanciones correspondientes y deberá incluir copia del acuse de recibido de dicha notificación como anexo del Informe de Conclusión del Programa de remediación referido en el **RESUELVE QUINTO** de esta resolución.
9. Que el **REGULADO**, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en su Autorización No. ASEA-ATT-SCH-0058-18, para el tratamiento de suelo contaminado con hidrocarburos mediante la técnica de "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado", otorgada por la **AGENCIA**, mediante oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1473/2018 de fecha 19 de diciembre de 2018. Por lo que se deberán obtener muestras de suelo para determinar mediante análisis de laboratorio el **pH y humedad previo al inicio del tratamiento, resultados que servirán de control durante el proceso de tratamiento y puedan compararse con los resultados obtenidos durante el MFC.**

**TERCERO.** - El tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos mediante la técnica de "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado" de 243.71 m<sup>3</sup> de suelo contaminado con gasolina, deberá cumplir con lo siguiente:

1. Se realizará un Muestreo Final Comprobatorio (en adelante MFC) en presencia de personal adscrito a la **AGENCIA**, en el área tratada para verificar que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables. Tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por la EMA y aprobados por la PROFEPA. La acreditación y aprobación del laboratorio y signatario responsable de la toma de muestras deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de estas.

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

1. Antes de realizar el MFC, debe presentar el Plan de MFC a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** de la **AGENCIA** y notificar por escrito con 15 días de anticipación a la fecha que se tiene prevista para la realización del muestreo, integrando los planos geo-referenciados donde se indiquen los puntos del MFC, remitiendo a esta **Dirección General de Gestión Comercial**, copia del acuse de recibido por dicha Unidad Administrativa.
2. El MFC debe ser realizado por un laboratorio acreditado por la EMA y aprobado por la PROFEPA y el signatario responsable de la toma de muestra deberá cumplir los mismos requisitos. La acreditación y aprobación del laboratorio y signatario responsable de la toma de muestras deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de estas.





3. La identificación de las muestras obtenidas durante el MFC deberá incluir la **profundidad** a la que sean obtenidas, y así deberá ser registrada en las cadenas de custodia.
4. Los reportes de los resultados del MFC, emitidos por el laboratorio responsable del muestreo, deben ser los originales o copia certificada, para su cotejo. Éstos deben incluir la Cadena de Custodia (firmada por los involucrados en el MFC), cromatogramas y otra información que sea relevante tal como, los planos de localización (georreferenciados, donde la escala numérica y el dibujo correspondan), con los puntos del muestreo y la interpretación de los resultados, entre otros.
5. Los análisis químicos de las muestras finales comprobatorias deben ser realizados para demostrar que se han alcanzado las concentraciones para los hidrocarburos (Gasolina), señaladas por la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, para uso de suelo forestal. **Por lo que deberá analizar para cada una de las muestras Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL), Hidrocarburos específicos (BTEX), pH y humedad.**
6. Los reportes de resultados del MFC deben presentarse como anexo del informe de Conclusión del Programa de Remediación, referido en el **RESUELVE QUINTO** de esta resolución.
7. En caso de que los resultados del MFC indiquen concentraciones por arriba de los límites máximos permisibles, establecidos para uso de suelo forestal en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, deberá continuar con el tratamiento del suelo y realizar otro MFC posterior hasta que no queden remanentes de contaminación en el sitio. Los MFC posteriores se realizarán bajo las mismas condiciones que el primero.

**QUINTO.** -El **REGULADO**, una vez concluido el programa de remediación, debe presentar ante esta **Dirección General de Gestión Comercial**, el trámite SEMARNAT-07-036, "Conclusión del Programa de Remediación", del **SITIO**, de conformidad con lo señalado en el artículo 151 del Reglamento de la **LGPGIR**, para lo cual debe además anexar la siguiente información:

1. Copia de la póliza de seguro a nombre de **CONSULTORÍA AMBIENTAL, ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. DE C.V.**, que demuestre que durante todo el tiempo en el que se llevaron a cabo los trabajos de caracterización y de remediación en el sitio de referencia, ésta se encontraba vigente.
2. En caso de haber notificado a esta **Dirección General de Gestión Comercial** sobre cualquier modificación a la propuesta de remediación aprobada, deberá anexar las copias de los acuses.
3. Los documentos probatorios que demuestren el cumplimiento de lo señalado en los **RESUELVE SEGUNDO, TERCERO y CUARTO** de esta Resolución, así como los reportes de resultados del MFC emitidos por el laboratorio responsable del muestreo y análisis de las muestras de suelo.
4. El Responsable Técnico (**CONSULTORÍA AMBIENTAL, ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. DE C.V.**), deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su Autorización, para aplicar el tratamiento mediante la técnica de "Bioventeo aerobio en el sitio contaminado".
5. Además, deberá entregar lo siguiente:
  - a) Área (m<sup>2</sup>) final de suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Ligera y BTEX que fue objeto de la remediación.
  - b) El volumen (m<sup>3</sup>) final del suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Ligera y BTEX que fue objeto de la remediación.



*M*



- c) Tabla que contenga los resultados de laboratorio resumidos y la cual señale: la identificación de la muestra, la localización de cada punto de muestreo en coordenadas UTM, fecha y hora del muestreo, identificación de la muestra por el laboratorio, la profundidad de muestreo, la **concentración en base seca para cada punto y muestra**, así como el nombre del personal que realizó el muestreo y otra información que sea relevante (incluir una copia en electrónico en Excel).
- d) Los planos de localización geo-referenciados en coordenadas UTM del sitio conteniendo: la localización y denominación de los puntos del MFC (incluyendo la profundidad y la identificación de cada punto), en electrónico e impresos (tamaño 60 x 90 cm).
- e) Otra información de relevancia para la evaluación de los resultados del MFC.
- f) Memoria fotográfica del MFC que incluya **fecha y hora** de todas las actividades realizadas (tomas panorámicas y acercamientos durante la obtención de las muestras en cada uno de los puntos de muestreo).
- g) La interpretación de resultados.

**SEXTO.** -Los Niveles de Remediación del sitio propuestos por el **REGULADO**, son los Límites Máximos Permisibles para uso de suelo forestal señalados en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

**SÉPTIMO.** -Queda prohibido: (i) el lavado de suelos en el sitio por medio de dispositivos hidráulicos sin dispositivos de control, almacenamiento y tratamiento de lixiviados y corriente de agua generadas; (ii) mezclar suelos contaminados con suelos no contaminados con propósitos de dilución; (iii) la extracción o remoción de suelos contaminados y residuos peligrosos contenidos en ellos sin un control de emisiones, así como (iv) la aplicación en el sitio de oxidantes químicos.

**OCTAVO.** -La **AGENCIA**, a través de la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, se reserva la facultad de verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades que establece la **LGPGIR**, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas vigentes aplicables en la materia.

**NOVENO.**-La presente resolución, no exime de la obligación de tramitar ante otras dependencias, las autorizaciones y/o permisos que correspondan, entre otros, aquellos que enunciativa pero no limitativamente, le permitan la ocupación o uso del suelo para los fines de la remediación cuando el sitio contaminado no esté bajo la propiedad o posesión del titular de la presente resolución, considerando que ésta última tiene por objeto únicamente la aprobación de las actividades comprendidas en la Propuesta de Remediación.

**DÉCIMO.** -En caso de darse contaminación de cuerpos de agua, deberá notificar a la autoridad competente, de conformidad con el artículo 138 fracción I del Reglamento de la **LGPGIR**.

**DÉCIMO PRIMERO.**-La evaluación técnica de esta **Dirección General de Gestión Comercial**, para determinar la aprobación del Programa de Remediación registrado con número de bitácora **09/J1A0426/01/20** que aquí se resuelve, se realizó en apego a la información técnica anexa al escrito de ingreso, en caso de existir falsedad de la información, el **REGULADO** se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II y III, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

**DÉCIMO SEGUNDO.** -Las acciones de remediación deberán realizarse con estricto apego a la Propuesta de Remediación aprobada y a las Condicionantes establecidas en la presente Resolución, la **LGPGIR** y su Reglamento y otras disposiciones aplicables en la materia. Las violaciones a los preceptos establecidos en dichas disposiciones serán sujetas a las sanciones administrativas que correspondan.

**DÉCIMO TERCERO.** -Contra la presente resolución procede el recurso de revisión a que se refiere el artículo 116 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mismo que podrá presentar dentro del plazo de quince días contados a partir del día siguiente a aquél en que surta efectos la notificación de esta.

**DÉCIMO CUARTO.** - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el C. [REDACTED] en su carácter de propietario.



M



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
Dirección General de Gestión Comercial  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/6557/2020  
Ciudad de México, a 08 de julio de 2020

**DÉCIMO QUINTO.** - Notifíquese la presente resolución al C. [REDACTED], en su carácter de **REGULADO**, o a su acreditado el C. [REDACTED], de conformidad con el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos aplicables.

Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

Nombre de Personas Físicas, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**ING. NADIA CECILIA CASTILLO CARRASCO**

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

- C.c.e. Ing. Ángel Carrizales López. - Director Ejecutivo de la ASEA.- Para conocimiento.
  - Ing. Felipe Rodríguez Gómez. - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA.- Para conocimiento
  - Ing. José Luis González González. - Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA.- Para Conocimiento.
  - Lic. Laura Josefina Chong Gutiérrez. - Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA.- Para conocimiento.
- Bitácora: 09/11A0426/01/20  
Folio: 046459/06/20

EGCG/EGCF



Agencia Nacional de Regulación y Control de Alimentos y Medicamentos  
de la Federación de Estados Unidos Mexicanos  
Calle de la Independencia No. 100, Colonia Centro, CDMX  
Tel: 5623 4000

RECIBO DE ENTREGA DE MEDICAMENTO. Este documento es emitido por el personal de Procedimiento Administrativo y de Atención al Cliente de la Agencia Nacional de Regulación y Control de Alimentos y Medicamentos de la Federación de Estados Unidos Mexicanos, en su calidad de REGISTRO.

El medicamento se entrega en el momento de recibir el control debido.

ING. WALDEMAR CASTILLO CARRASCO

Por un lado, el presente documento es emitido en cumplimiento de lo establecido en el artículo 100 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y de Atención al Cliente de la Agencia Nacional de Regulación y Control de Alimentos y Medicamentos de la Federación de Estados Unidos Mexicanos, en su calidad de REGISTRO.

# Sin texto

