

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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Nombre, Dirección, Teléfono y
correo electrónico de persona
física,
Artículo 113 fracción I de la
LFTAIP y 116 primer párrafo
de la LGTAIP

Nombre y firma de la
persona que recibe el
documento
Artículo 113 fracción I de la
LFTAIP y 116 primer
párrafo de la LGTAIP

PRESENTE:

Asunto:

Aprobación de Programa
de Remediación

No. de Bitácora:

09/J1A1749/01/17

Homoclave del Trámite:

SEMARNAT-07-035-A

Artículo
113
fracción I
de la
LFTAIP y
116 primer
párrafo de
la LGTAIP

Con referencia a su escrito **S/N** de fecha 10 de enero de 2017 y sus anexos recibido 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 día 27 de enero de 2017, por medio del cual en su carácter de propietario de la empresa **Nombre de persona física** en lo sucesivo el **REGULADO**, ingresó la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) mediante la técnica de Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado, para el suelo del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, mismo que fue turnado a la **Dirección General de Gestión Comercial** de la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, para su consiguiente tramitación.

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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CONSIDERANDO

I. Que esta **Dirección General de Gestión Comercial** de la **AGENCIA** es competente para evaluar los programas y propuestas de remediación de sitios contaminados del sector hidrocarburos y, en su caso, aprobarlas, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4º 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.

II. Que las actividades que realiza el **REGULADO** corresponden al Sector Hidrocarburos, las cuales son competencia de esta **AGENCIA** en términos del artículo 3º fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

III. Que el día 27 de enero de 2017 se recibió en la **OP** el escrito **S/N** y sus anexos, mediante el cual el **REGULADO** ingresa la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) para el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, con coordenadas UTM **X= 0462812** y **Y= 2 425 922** Zona 14 Q, mediante la técnica de Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado debido al derrame accidental de 20,000 litros de Diésel, ocurrido el 01 de abril de 2016, debido a la volcadura de un vehículo auto tanque propiedad de la empresa **Nombre de persona física** que se dirigía de **PEMEX Transformación Industrial** con domicilio en la carretera al Ingenio Km. 2.5, Colonia Plan de Ayala y con dirección a **Autoservicio Anaya, S.A. de C.V.**, ubicado en la carretera Cárdenas-Rayón, Km. 0.850 Ciudad Cárdenas, México; impactando un área de aproximadamente **598m²** de suelo natural que se infiltró hasta 1 metro de profundidad y un volumen aproximado de **598 m³** de suelo contaminado.

IV. Que mediante el escrito sin número de fecha 10 de enero de 2017, **Nombre de persona física** designó como Responsable Técnico de la Remediación a la empresa **ANA**

Página 2 de 20

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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, para llevar a cabo las acciones de remediación del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, de conformidad con el artículo 137 fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, quien cuenta con la Autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. 16-V-43-10, otorgada por la **DGGIMAR** mediante el oficio DGGIMAR. 710/002996 de fecha 22 de abril de 2010.

V. Que el **REGULADO** manifiesta que en el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, no se observan cuerpos de agua superficiales y subterráneos cercanos en el sitio del derrame, por lo que no fue necesario dar aviso a la autoridad del agua (CONAGUA).

VI. Que el **REGULADO** manifiesta que el muestreo de suelo del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, fue realizado el 12 de mayo de 2016, por LABORATORIOS ABC, QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A DE C.V., en el que se definieron 4 puntos de muestreo, en cada uno se obtuvo una muestra simple a diferentes profundidades (superficial, 0.10 m, 0.20m y 0.30m) dando un total de 5 muestras simples (incluye 1 duplicado), en todas las muestras se determinaron Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP's), asimismo se tomó una muestra cercana al sitio a la que se le determinó pH y humedad.

VII. Que el **REGULADO** manifiesta que realizó un muestreo complementario de suelo en el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, el 26 de octubre de 2016, por LABORATORIOS ABC, QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A DE C.V., donde se incluyeron 5 puntos de muestreo, en cada uno se obtuvo una muestra simple dando un total de 6 muestras simples (incluye 1 duplicado), en todas las muestras se determinaron Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP's),

Página 3 de 20



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

VIII. Que el **REGULADO** presenta en el Estudio de Caracterización del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, el Plano Topográfico georreferenciado en coordenadas UTM, donde se identifica la ubicación de puntos de muestreo para la caracterización y muestreo complementario.

IX. Que el **REGULADO** manifiesta que Laboratorios ABC, QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. de C.V., realizó los análisis de las muestras colectadas en el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, del cual se presenta la Acreditación No. R-0091-009/11, otorgada por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA), con vigencia a partir del 16 de octubre de 2014; esta Acreditación incluye a los [REDACTED], como encargados de realizar el muestreo inicial y el complementario respectivamente, así como todos los métodos analíticos que fueron utilizados y la Aprobación No. PFFA-APR-LP-RS-0002A/2016 del 8 de marzo de 2016 otorgada por la PROFEPA, con vigencia de cuatro años, que incluye los métodos analíticos que fueron utilizados para la determinación de HFM y HAP's.

X. Que el **REGULADO** manifiesta que el uso futuro del sitio identificado como **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, continuará como derecho de vía.

XI. Que el **REGULADO** presenta las cadenas de custodia de las muestras tomadas para la Caracterización y muestreo complementario, del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, con la información requerida en el numeral 7.4 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Nombre de las
Personas
físicas
Responsables
del muestreo
Artículo 113
fracción I de la
LFTAIP y 116
primer párrafo
de la LGTAIP



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

XII. Que el **REGULADO** presenta para la Caracterización del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, imágenes fotográficas de la situación en la que se encontraba el sitio antes de ser remediado, donde se muestra el aspecto del sitio y la extensión de los daños.

XIII. Que, del análisis realizado por esta **Dirección General de Gestión Comercial** a la documentación presentada por el **REGULADO**, respecto a los resultados obtenidos del estudio de caracterización y muestreo complementario del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, se identificó que:

- a. Se llevó a cabo el muestreo de caracterización del suelo, con los resultados de laboratorio se encontró que en las cinco (5) muestras obtenidas las concentraciones de Hidrocarburos Fracción Media (HFM) se encuentran por arriba de los Límites Máximos Permisibles establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012:
 - Muestra identificada como: M1 zona de derrame (0.10m) con **17,042.80** mg/kg de HFM
 - Muestra identificada como: M2 zona de derrame (0.20m) con **4,946.04** mg/kg de HFM
 - Muestra identificada como: M3 zona de derrame (0.20m) con **5,078.23** mg/kg de HFM
 - Muestra identificada como: M4 zona de derrame (0.30m) con **17,865.70** mg/kg de HFM
 - Muestra identificada como: M5 dup. de M4 zona de derrame (0.30m) con **15,950.40** mg/kg de HFM.
- b. Durante el muestreo complementario se establecieron 5 puntos de muestreo, en cada uno se obtuvo una muestra simple y adicionalmente se colectó una muestra duplicada de suelo en el punto de muestreo M3. Las concentraciones encontradas fueron:
 - Muestra identificada como: M1 zona de derrame (0.50m) la concentración fue No detectable **ND**.
 - Muestra identificada como: M2 zona de derrame (0.30m) con **2,948.80** mg/kg de HFM
 - Muestra identificada como: M3 zona de derrame (0.70m) con **24,462.50** mg/kg de HFM
 - Muestra identificada como: M4 dup. de M3 zona de derrame (0.70m) con **17,012.60** mg/kg de HFM

Página 5 de 20

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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- Muestra identificada como: M5 zona de derrame (0.50m) con **19,482.60** mg/kg de HFM
- Muestra identificada como: M6 zona de derrame (0.70m) con **23,176.40** mg/kg de HFM
- c. El sitio de derrame se ubica en las coordenadas: X= 0462812, Y= 2 425 922 Zona 14Q
- d. Se estima que el área de suelo afectado es de **598 m²**.
- e. Se estima que el volumen de suelo afectado es de **598 m³**.

XIV. Que el **REGULADO**, presentó ante esta **Dirección General de Gestión Comercial**, la Propuesta de Remediación por "Landfarming a un lado del sitio contaminado" para el suelo del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, que contempla las acciones que a continuación se describen:

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

- *Con dimensiones de acuerdo con el volumen del material a tratar.*
- *Con una pendiente suficiente para poder captar los lixiviados generados durante el proceso.*
- *La base de la celda se construirá con una capa de arcilla de 0.30 a 0.60 metros de espesor compactada al 80% de la prueba Proctor.*
- *Sobre la base de arcilla compactada se colocará una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada.*
- *Sobre la membrana de polietileno se colocará una capa de arcilla de 0.20 a 0.40 metros de espesor compactada al 80% de la prueba Proctor.*
- *Se construirá una canaleta perimetral al área de tratamiento y un cárcamo para la captación de lixiviado con capacidad suficiente para los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento.*
- *El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 metros.*
- *Con excavadora o retroexcavadora se extrae el suelo contaminado, se deposita en la(s) celda(s), se esparce y homogeniza.*
- *Posteriormente se aplican soluciones acuosas de ácidos húmicos, fosfato monoamónico y nitrógeno grado agrícola continuando con la homogeneización de la mezcla.*



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- A continuación, el suelo en tratamiento se inocula con un cultivo de bacterias, previamente activadas en solución acuosa.
- Una vez aplicados los insumos, el suelo se remueve constantemente con maquinaria agrícola.
- La humedad del sistema se mantendrá entre el 50 y 60% con la aplicación de las soluciones acuosas de nutrientes.
- Con equipo analizador portátil de campo se realizarán muestreos periódicos a fin de determinar la concentración de hidrocarburos presentes.
- Con base en los resultados obtenidos se determinará si es necesaria la aplicación de cantidades adicionales de insumos, esta actividad se realiza de manera continua durante todo el proceso de tratamiento hasta alcanzar los niveles de limpieza requeridos.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizarán de acuerdo a los resultados establecidos en la normatividad aplicable. Si los valores de hidrocarburos se encuentran dentro de los aprobados por la autoridad correspondiente se considerará concluido el tratamiento y se procede al Muestreo Final.

Límites de limpieza y métodos propuestos:

Hidrocarburos Fracción Media (HFM)	Inferior a: 1,200 mg/kg	NMX-AA-145-SCFI-2008
Benzo(a)pireno	Inferior a: 2 mg/kg	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo(a,h)antraceno	Inferior a: 2 mg/kg	
Benzo(a)antraceno	Inferior a: 2 mg/kg	
Benzo(b)fluoranteno	Inferior a: 2 mg/kg	
Benzo(k)fluoranteno	Inferior a: 8 mg/kg	
Indeno (1,2,3-cd)pireno	Inferior a: 2 mg/kg	

Límites Máximos Permisibles (LMP) señalados en las tablas 1, 2 y 3 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP's) para un uso de suelo predominante Agrícola/Forestal.

Uso futuro del suelo remediado

Una vez que se cumplan con los Límites Máximos Permisibles para Hidrocarburos Fracción Media (HFM) y para Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HAP's) señalados en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, el material sometido a tratamiento continuará con uso de suelo Agrícola.

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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

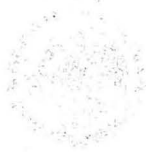
"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

XV. Que el **REGULADO** manifiesta que los insumos a emplear (por siembra) con la técnica de remediación propuesta "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado" para el suelo del sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón - La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, serán los siguientes:

ABR BIOTRACK DOL	6.00 litros
GROFOL L	2.57 Litros
HUMITRON 60 S	2.57 Kilos
LOBI 44	2.57 Kilos
AGUA	30,000 litros

XVI. Que el **REGULADO**, cuenta con un plan de monitoreo de seguimiento de la remediación del sitio, incluido en la Propuesta de Remediación por "Landfarming a un lado del sitio contaminado" para el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón - La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, el cual se describe a continuación:

- De acuerdo al programa calendarizado, los análisis de campo se realizarán los días 16 de febrero 30 de marzo y 4 de mayo de 2017, tomando 2 (dos) muestras de suelo en tratamiento que se analizarán en campo, los días programados.
- El muestreo de suelo en tratamiento se llevará a cabo en la biocelda donde se le dará tratamiento al suelo contaminado, tomando muestras a una profundidad de 0.30 metros y superficiales en la zona de excavación.
- Las muestras de suelo en tratamiento serán tomadas por el personal de Ana Lilia Sánchez Hernández que realizará los trabajos de remediación del suelo contaminado.
- El equipo de muestreo que se utilizará es un auger de perforación manual, una palita de acero inoxidable y material para el lavado del equipo de muestreo utilizado.
- Las pruebas de campo se realizarán con un equipo analizador de campo Petroflag el cual determina la concentración de hidrocarburos bajo el método analítico EPA-SW-846 METHOD 9074.



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

XVII. Que el **REGULADO**, presentó ante esta **Dirección General de Gestión Comercial**, el Plan del Muestreo Final Comprobatorio Anexo a la Propuesta de Remediación por "Landfarming en el sitio contaminado" para el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón - La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, el cual se transcribe a continuación:

1. OBJETIVO

Determinar la concentración de hidrocarburos en el suelo natural.

2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN

a) Personal de ANA LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, como empresa remediadora.

b) Personal de BALTAZAR TELLO PÉREZ, atendiendo al personal de la ASEA.

c) Personal de Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis, S.A. de C.V., quien realizará la toma de muestras del suelo afectado.

4. SITIO DE MUESTREO

4.1 Características

El sitio de muestreo presenta un suelo arcilloso, con permeabilidad baja-media.

4.2 Superficie del polígono y la zona de muestreo

El polígono del sitio afectado es de 13 x 46 metros, con una superficie de 598m² y aproximadamente 598 m³ de suelo sometido a tratamiento.

5. HIDROCARBUROS y PARÁMETROS A ANALIZAR

Hidrocarburos Fracción Media (HFM),

Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (HPA's)

Humedad y pH

6. MUESTREO

6.1 Método de Muestreo

El método de muestreo será dirigido.



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

6.2 Puntos de muestreo

Se consideran 7 puntos de muestreo de acuerdo a lo que indica la Tabla 4 del numeral 7.2.2 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. Se obtendrán 7 muestras simples y un duplicado, la distribución de las muestras se puede observar en la Tabla siguiente:

Puntos de muestreo	Identificación	Ubicación del punto de muestreo	Profundidad (m)	Parámetros a analizar
1	M1 zona de excavación pared	Zona de excavación (pared)	Superficial	HFM, HAP's
2	M2 zona de excavación pared			
3	M3 zona de excavación (fondo)	Zona de excavación (fondo)		
4	M4 zona de excavación pared	Zona de excavación (pared)		
5	M5 zona de excavación pared			
6	M6 biocelda de tratamiento	Biocelda de tratamiento	0.30	
7	M7 biocelda de tratamiento		0.30	
8	M8 duplicado de la muestra 7			

Los métodos analíticos indicados son los utilizados por Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis, S.A. de C.V., que cuenta con la Acreditación No. R-0091-009/11 otorgada por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. De acuerdo a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

6.3 Equipo de muestreo

El equipo de muestreo a utilizar será: Auger de perforación manual, palita de acero inoxidable, Geoposicionador y Material para el lavado del equipo de muestreo.

6.4 Procedimiento de lavado de equipo

Entre cada toma de muestra se lavará el equipo de muestreo utilizado con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de la contaminación cruzada.

7. TIPO DE RECIPIENTE, IDENTIFICACIÓN, PRESERVACIÓN Y TRANSPORTE

Se hace una descripción detallada de estas actividades.

Página 10 de 20

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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

8. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LLEVAR A CABO EL MUESTREO**
- a) Se sugiere realizar la toma de muestras en los puntos de muestreo indicados en el croquis anexo, o en los puntos de muestreo indicados por el personal de la ASEA.
 - b) Las muestras de suelo afectado que se tomarán serán muestras simples (de un solo punto de muestreo).
 - c) Durante la perforación para obtener las muestras de suelo, no se ocasionará ningún tipo de contaminación a los acuíferos, en caso de que existan.

XVIII. Que el **REGULADO** presenta el Programa Calendarizado de actividades en el Anexo XVII de la Propuesta de Remediación por "Landfarming a un lado del sitio contaminado" para el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón - La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, que a continuación se presenta:

PROGRAMA CALENDARIZADO PARA RESTAURAR EL SUELO CONTAMINADO CON DIÉSEL EN EL KM. 40+600 DE LA AUTOPISTA RIO VERDE - CIUDAD VALLES, TRAMO RAYÓN - LA PITAHAYA, MUNICIPIO DE TAMASOPO, EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

Concepto / Día	ENERO		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				
	17 al 20	24 al 27	1 al 4	7 al 10	14 al 17	21 al 24	1 al 3	7 al 10	14 al 17	21 al 24	28 al 31	4 al 7	11 al 14	18 al 21	25 al 28	2 al 5	9 al 12	16 al 19	
Extraer y colocar el suelo afectado en la biocelda	■																		
Agregar agua en forma de lluvia y mezclar para homogenizar																			
Agregar los aditivos Lobi 44, Humitron 60 S y Grofol L.																			
Agregar la bacteria activa contenida en el Abr Biotrack Dol.																			
Remover el suelo para homogenizar																			
Muestreo en campo																			
Toma de muestras finales																			
Regresar el suelo restaurado al lugar de origen.																			

ESTE PROGRAMA ESTA SUJETO A LA FECHA DE AUTORIZACIÓN DE ESTA PROPUESTA, EN CASO DE QUE NO SEA POSIBLE REALIZAR LOS TRABAJOS EN ESTAS FECHAS, SE REPROGRAMARÁN LAS ACTIVIDADES

Una vez que los resultados del muestreo final arrojen niveles de contaminación por debajo de los LMP, se regresará el suelo a su lugar de origen



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1º, 3º fracción XI, 4º, 5º fracción XVIII, 7º 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; 4º 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; los numerales 7.3.4 y 9.2.1 de 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 "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado" para el sitio denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón - La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, ubicado en las Coordenadas X= 0462812 y Y= 2 425 922 Zona 14 Q, debido al derrame accidental de 20,000 litros de Diésel, ocurrido el 01 de abril de 2016, afectando un área de aproximadamente **598 m²** de suelo que se infiltró hasta 1 metro de profundidad, afectando un volumen de aproximadamente **598 m³** de suelo. Por lo anterior, **se autoriza al REGULADO, su realización, en estricto apego a las condicionantes establecidas en el numeral SEGUNDO, TERCERO y CUARTO de esta Resolución.**

SEGUNDO. - El **REGULADO**, a través del Responsable Técnico designado "**ANA LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ.**", debe realizar las acciones de remediación descritas en su Propuesta de Remediación presentada y en la autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. **16-V-43-10**, conforme a los **CONSIDERANDOS XIV, XV, XVI, XVII y XVIII** de la presente Resolución y deberá cumplir las siguientes Condicionantes:

Página 12 de 20

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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto del **17 de enero al 30 de mayo de 2017**. En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (598 m³) 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.
2. La póliza de seguro a favor de **ANA LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ**, 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 **Unidad 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 **Unidad 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 HFM y HPAs, de acuerdo con lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 en las tablas 2 y 3, 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.
6. Considerar en el Plan de monitoreo en el sitio (seguimiento de la remediación) la obtención de muestras y análisis en la fosa de excavación (paredes y fondo), para demostrar que se hizo el retiro del suelo contaminado en su totalidad.
7. 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

Página 13 de 20



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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.

8. 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.
9. Concluidos los trabajos de remediación debe notificar a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** de la **AGENCIA**, para que ésta dentro del marco de sus atribuciones, considere la imposición de las medidas y/o sanciones correspondientes.
10. Que el **REGULADO**, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en su Autorización para el tratamiento de suelo contaminado por Lanfarming a un lado del sitio contaminado, otorgada por la **DGGIMAR**. Con respecto a la construcción de la celda de tratamiento se deberá incluir un reporte fotográfico de la instalación y adecuación de la misma.

TERCERO.- El tratamiento por "Lanfarming a un lado del sitio contaminado" de **598 m³** de suelo contaminado con diésel, deberá cumplir la siguiente condicionante:

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 las mismas.

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

Página 14 de 20



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

1. Antes de realizar el MFC, debe presentar el Plan de MFC a la **Unidad 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, debe presentar los planos geo-referenciados donde se indiquen los puntos del MFC, remitirá copia del acuse a esta **Dirección General de Gestión Comercial**.
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 las mismas.
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. El MFC deberá contemplar **adicionalmente** a lo propuesto:
 - Las muestras provenientes de paredes deberán ser obtenidas en la parte media de cada pared (aproximadamente a 0.50m, medida tomada a nivel de terreno);
 - 1 (una) muestra adicional en el fondo de la excavación a **1.20m** de profundidad (medida tomada a nivel de terreno) en la parte oeste de la fosa de extracción.
 - El MFC deberá contemplar adicionalmente, al menos 3 puntos de muestreo fuera del polígono de excavación (a no más de 1.00 m del límite del polígono) en cada punto se obtendrán dos muestras simples a una profundidad de 0.60 y 1.20 m. Los puntos de muestreo deberán ubicarse hacia el oeste del polígono, distribuidos de la siguiente forma: uno en el noroeste del polígono, otro en el centro del polígono (oeste), y uno más hacia el suroeste del polígono.
 - En la fosa de excavación deberá contemplar una muestra duplicada.
5. 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 (georeferenciados, donde la escala numérica y el dibujo correspondan), con los puntos del muestreo y la interpretación de los resultados, entre otros.

Página 15 de 20



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

6. Los análisis químicos de las muestras finales comprobatorias deben ser realizados para demostrar que se han alcanzado las concentraciones para los hidrocarburos (diésel) 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 agrícola/forestal. Por lo que debe analizarse para cada una de las muestras Hidrocarburos Fracción Media (HFM) e Hidrocarburos Aromáticos Polinuclear HAP's, pH y humedad.
7. Los reportes de resultados del MFC deben presentarse como anexo del informe de Conclusión del Programa de Remediación, referido en el numeral **QUINTO** de esta Resolución.
8. En caso de que los resultados del MFC indiquen concentraciones por arriba de los límites máximos permisibles, establecidos para uso de suelo agrícola en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, deberá continuar con el tratamiento del suelo y en su caso con la extracción de suelo contaminado en la excavación 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 denominado **Km. 40+600 de la Autopista Río Verde - Ciudad Valles, tramo Rayón – La Pitahaya, Municipio de Tamasopo, en el Estado de San Luis Potosí**, 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 **ANA LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ**, 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.



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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 numerales **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 (**ANA LILIA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ.**), deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su Autorización, para aplicar el tratamiento de "Landfarming en el sitio contaminado" al suelo contaminado.
5. Además, deberá entregar lo siguiente:
 - a) Área (m²) final de suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Media e HAP's que fue objeto de la remediación.
 - b) El volumen (m³) final del suelo contaminado con Hidrocarburos de Fracción Media y HAP's que fue objeto de la remediación.
 - 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, la fecha de extracción del analito de interés, 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) Las dimensiones de la celda de tratamiento.
 - f) Otra información de relevancia para la evaluación de los resultados del MFC.



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- g) Memoria fotográfica del MFC que incluya **fecha y hora** de todas las actividades realizadas (tomas abiertas y acercamientos durante la obtención de las muestras en cada uno de los puntos de muestreo).
- h) La interpretación de resultados.

SEXTO.-Los Niveles de Remediación del sitio propuestos por el **REGULADO** son los Límites Máximos Permisibles para uso de suelo agrícola 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 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.



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.No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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/J1A1749/01/17** 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 la misma.

DÉCIMO CUARTO.- Notifíquese la presente Resolución al interesado personalmente de conformidad con el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2655/2017

Ciudad de México, a 20 de febrero de 2017

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

A T E N T A M E N T E

EL DIRECTOR GENERAL


ING. JOSÉ ÁLVAREZ ROSAS

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

C.c.p. **Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes.**- Director Ejecutivo de la ASEA. carlos.regules@asea.gob.mx
Ing. José Luis 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
Biol. Ulises Cardona Torres.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx

No. de Bitácora: 09/J1A1749/01/17

EHCH/~~MEKL~~

Página 20 de 20

México, Querétaro 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel. (+52,55) 9126-0100 - www.asea.gob.mx

Este documento es propiedad de la Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. No se permite su reproducción, distribución o uso no autorizado sin el consentimiento escrito de la Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.