

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0437/2016
Ciudad de México, a 18 de mayo de 2016

ING. DAMIÁN GARCÍA MORALES
GERENTE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
PEMEX REFINACIÓN

CALLE HAMBURGO NO. 135, C.P. 06600
COL. JUAREZ, DEL. CUAUHTÉMOC
CIUDAD DE MÉXICO
Tel. 01 (55) 1944 8306
damian.garcia@pemex.com

PRESENTE

ASUNTO: APROBACIÓN DE PROPUESTA DE REMEDIACIÓN

Con referencia a su escrito **No. PXR-SASIPA-GPA-1079-2015** y anexos con fecha de 09 de Diciembre del 2015, recibido en la Oficialía de Partes, en lo sucesivo **OP**, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, en lo sucesivo **AGENCIA**, por medio del cual **PEMEX-REFINACIÓN** en lo sucesivo el **REGULADO**, ingresó la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) del sitio denominado **Área Aledaña al km 09+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, mismo que fue turnado a la **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, de la Unidad de Gestión Industrial, para su consiguiente tramitación.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** 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 XVIII y 28 fracción VII 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** 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 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 07 de Enero de 2016, se recibió en la **OP** el escrito **No. PXR-SASIPA-GPA-1079-2015** y sus anexos, registrado con Número de Bitácora **09/J1A0037/01/16**, mediante el cual el **REGULADO** ingresa la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, en el que se derramó un volumen aproximado de 795 litros de producto Px-Diésel detectada el 11 de marzo de 2011, impactando un área de **1,798.67 m²** y un volumen de **301.34 m³**.
- IV. Que el **REGULADO** manifiesta que el responsable de la Caracterización del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, es la Universidad Autónoma de Nuevo León, del derrame de 795 litros de Px-Diesel, que impactaron un área aproximada de **1,798.67 m²** de suelo y un volumen de suelo contaminado de aproximadamente **301.34 m³**, ubicado en las coordenadas UTM NAD27 X: 501794 Y: 3584518.
- V. Que el **REGULADO** manifiesta que en el sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, no existen cuerpos de agua cercanos

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

en el sitio del derrame, por lo que no fue necesario dar aviso a la autoridad del agua (CONAGUA), que se censó un pozo a 649 m de distancia del área de estudio, siendo el uso del agua agrícola, que el contaminante llegó al menos hasta una profundidad de 3.60 m, que se definieron dos unidades estratigráficas, la primera unidad se desplaza de los 0.0 m a los 3.60 m, está compuesta principalmente por una capa de humus, de tonalidad negra a clara por sedimentos autoctos del área; como aluvión y sedimentos como conglomerados de menor tamaño encontramos arena color gris blacuzco, gravas, arenas finas de media plasticidad, para el segundo estrato que se desplaza de a una profundidad que va de los 3.60 a los 7.20 m esta capa se encuentra por debajo de un anticlinal de variaciones estratigráficas semiuniformes debido, a que la topografía es muy irregular en el sitio, que los meses más calurosos son julio y agosto con temperaturas promedio de 32.4°C, el mes más fresco es enero, con una temperatura media de 14°C.

VI. Que el **REGULADO** manifiesta que el muestreo de suelo del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, fue realizado el 20 de octubre de 2014 por la Universidad de Autónoma de Nuevo León en colaboración de Laboratorios ABC, Química, Investigación y Análisis de S.A. de C.V., donde indica que se determinaron diez puntos de muestro a los cuales se le realizaron tomas de muestras a diferentes profundidades (1.2, 2.4, 3.6, 4.8, 6.0 y 7.2) dando un total de 66 muestras (incluye 6 duplicados), determinando HFM y HAP, así mismo se tomaron diez muestras para determinar pH, humedad, pseudomonas, materia orgánica, densidad, textura y granulometría y capacidad de intercambio iónico.

VII. Que el **REGULADO** presenta en el Estudio de Caracterización del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, anexo I Planos; el plano, B-002 georreferenciado en coordenadas UTM NAD27, donde se identifica la ubicación de los puntos de muestreo, los resultados del muestreo, los vértices del área de estudio; el plano, B-003 georreferenciado en coordenadas UTM NAD27, de isoconcentraciones.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

VIII. 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 **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, 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 27 de marzo de 2014, dicha Acreditación incluye al C. [REDACTED]

[REDACTED], como encargado de llevar a cabo la toma de muestras, así como todos los métodos analíticos que fueron utilizados y la Aprobación No. PFFA-APR-LP-RS-002MS/2014 del 23 de junio de 2014 otorgada por la PROFEPA, con vigencia de cuatro años, que incluye la actividad de muestreo en suelos contaminados con hidrocarburos y al C. [REDACTED]

encargado de llevar a cabo la toma de muestras. De igual forma, presenta la Aprobación No. PFFA-APR-LP-RS-002A/2014 del 11 de junio de 2014, con vigencia de cuatro años, que incluye los métodos analíticos que fueron utilizados para la determinación de HFM y HAP's.

**NOMBRE DE LA
PERSONA FÍSICA,
ART. 116
PÁRRAFO
PRIMERO DE LA
LGTAIP Y 113
FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP**

IX. Que el **REGULADO** manifiesta que, utilizará la técnica de "**Disposición Final y/o coprocesamiento**" en el sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, en la cual se realizará la excavación y extracción de suelo contaminado por medio de maquinaria pesada, principalmente retroexcavadora en los polígonos delimitados en el estudio de caracterización, el suelo a coprocesar será suelo contaminado con Px-Diésel, se analizará Hidrocarburos Fracción Media (HFM) y HAP's (Benzo[a]pireno, Dibenzo[a,h]antraceno, Benzo[a]antraceno, Benzo[b]fluoranteno, Benzo[k]fluoranteno e Indeno (1,2,3-cd)pireno) en el socavón, los niveles de limpieza y los métodos analíticos a utilizar son los límites máximos permisibles (LMP) para hidrocarburos específicos en suelos, establecidos en las tablas 2 y 3 de la NOM-138SEMARNAT/SSA1-2012, para el contaminante diésel, con un uso de suelo agrícola/forestal.

X. Que el **REGULADO** manifiesta que aun **NO** se determina el Responsable Técnico de la Remediación del sitio **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, debido a que una vez aprobado el programa de

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

remediación, se llevará a cabo un proceso concursal para la asignación de los trabajos por lo tanto no presenta la información necesaria para que la remediación la lleve a cabo una Institución de educación superior u otra persona con experiencia en la materia, ya que no presenta:

- Los parámetros de control del equipo a emplear;
- El listado de insumos de la técnica o proceso de remediación;
- Hojas de seguridad de insumos;
- Documentos que acrediten la personalidad y experiencia del responsable técnico de la remediación;
- Póliza de seguro.

XI. Que el REGULADO manifiesta la descripción de la técnica de remediación que se realizará para el sitio denominado Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California, Disposición final y/o coprocesamiento:

En función a los resultados del estudio de caracterización y el balance de masa, se tiene que los contaminantes son Hidrocarburos de fracción Media, por lo que se propone emplear la tecnología usualmente autorizada para el tratamiento de suelos de disposición final. El volumen total de suelo a remediar es de 301.34 m³, distribuido sobre una superficie de 166.358 m² a 1.20 m de prof. y de 81.639 m² a 3.60 m de prof.

La localización del área a remediar se encuentra en el derecho de vía (DDV) km 9+500 del Poliducto de 10"-8"Ø, Rosarito-Mexicali, Sector Ductos Rosarito, perteneciente al municipio de Tijuana, Baja California.

A continuación se describe el método propuesto por La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) para el saneamiento del área impactada por hidrocarburos.

DISPOSICION FINAL Y/O COPROCESAMIENTO

En función a los resultados del estudio de caracterización y el balance de masa se observó la presencia de hidrocarburos fracción Media (HFM), sin presencia de HAPS, en base a los resultados de laboratorio.

Por tales motivos, se propone realizar excavaciones en los sitios impactados y posteriormente enviar a disposición final y/o co-procesamiento el suelo impactado por

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

hidrocarburo, siendo una técnica que no implica el uso de espacios adicionales de tratamiento (y que en general no requiere de tiempos superiores a 1 mes de trabajo).

El volumen total de suelo a remediar en el área afectada es de 191.87 m³ distribuidos sobre una superficie de 166.358 m² a 1.20 m de prof. (polígono ABCD) y 109.47 m³ distribuidos en una superficie de 81.639 m² a 3.60 m de prof. (polígono EFCG).

EXCAVACIÓN

Para poder llevar a cabo la limpieza del suelo contaminado con HFM, es necesaria la aplicación de procesos mecánicos para eliminar cualquier riesgo a la salud humana o al medio ambiente. La extracción de suelo contaminado se realizará por medio de maquinaria pesada, principalmente retroexcavadora en los polígonos delimitados en el estudio de caracterización.

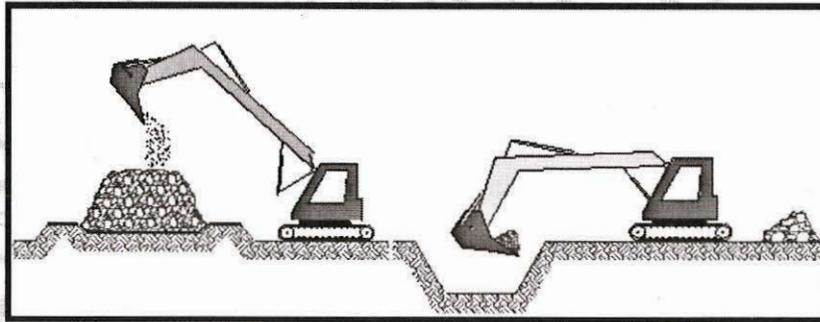


Figura 1. Extracción de material contaminado.

Una vez retirado el suelo contaminado este será transportado mediante camiones de volteo con una capacidad de 14 m³ hacia una celda de confinamiento temporal que se disponga en el sitio, para posteriormente cargarlos a transportes autorizados para su traslado al sitio de incineración o co-procesamiento.

La excavación generada por el suelo contaminado extraído será rellenada con suelo limpio. Una vez colocado el suelo limpio, será extendido, nivelado y compacto a un 95%.

DISPOSICIÓN DE SUELO CONTAMINADO

Los residuos peligrosos pueden estar constituidos por uno o varios componentes con distintos grados de peligrosidad. Los componentes peligrosos presentes en los residuos pueden ser agentes biológicos, productos químicos o elementos físicos. El grado de peligrosidad de un residuo va a depender de factores tales como la agresividad de los organismos infecciosos, la toxicidad de las sustancias químicas, la corrosividad, reactividad, inflamabilidad, capacidad de producir explosión de los componentes o la forma de los objetos presentes.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

El co-procesamiento se refiere al uso de residuos (como hidrocarburos) en procesos industriales, como la producción de cemento, cal y de acero, en centrales termoeléctricas y cualquier planta de combustión grande. En unos casos, este proceso también se llama co-incineración, pero estrictamente hablando co-procesamiento es el término más adecuado, puesto que el objetivo principal no es la disposición final de residuos, sino la sustitución de combustible primario y de materias primas por Residuos. Es una recuperación de energía y material a partir de residuos.

Durante la extracción del suelo a partir del área y volumen previamente delimitado en campo, se verificará con equipo portátil (petroflag) las concentraciones remanentes de hidrocarburos hasta que se alcancen niveles bajos de HTP's en las paredes y fondo de la excavación. Las mediciones de campo serán corroboradas por un muestreo de suelos de dichas paredes y fondos en laboratorio acreditado y con aviso a la autoridad ambiental.

Una vez concluidas estas acciones y removido todo el volumen de suelo por encima de los niveles de limpieza y sustituido por suelo limpio de la zona con propiedades similares a las del sitio comprobándose esto mediante análisis de laboratorio físicoquímicos y microbiológicos para no alterar la microbiota del sitio, se deberá entregar un reporte a la autoridad que describa las acciones realizadas, bitácoras de obra y manifiestos de transporte y recepción de los residuos, además de su respectivo respaldo analítico en los muestreos de suelos para posteriormente permitir nuevamente las actividades agrícolas o las que originalmente existían de acuerdo a la vocación del sitio.

Para el desarrollo de la presente propuesta se requiere de materiales y equipos que cubran las necesidades técnicas y de seguridad del proceso. En la Tabla 12, se muestra los materiales y equipo a utilizar.

Tabla 12. Lista de equipos para la extracción y compactación de suelo.

MATERIAL Y EQUIPO
RETROEXCAVADORA TIPO CAT 416
CAMION DE VOLTEO
COMPACTADORA
CONOS DE SEGURIDAD
MALLA DE SEGURIDAD
CONTROL DE LABORATORIO.

NOTA: Para realizar los trabajos de remediación se deberá retirar el suelo que no está afectado por contaminación de hidrocarburo, la contaminación se encuentra a 1.20 m, por lo que se recomienda retirar el suelo limpio de 2.4 hasta 3.50 m aproximadamente, consecutivamente se retirará el perfil de suelo afectado.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

- XII.** Que el **REGULADO** manifiesta que el uso futuro del sitio remediado identificado como **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, seguirá teniendo actividades agrícolas o las que originalmente existían de acuerdo a la vocación del sitio.
- XIII.** Que el **REGULADO** presenta una cadena de custodia de las muestras tomadas para la Caracterización del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, con la información requerida en el numeral 7.4 de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- XIV.** Que el **REGULADO** presenta para la Caracterización del sitio **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, una memoria fotográfica de la situación en la que se encontraba el sitio antes de ser remediado, donde se muestra el aspecto del sitio, la extensión de los daños, de los trabajos efectuados de perforación para el muestreo, la toma de muestras, la forma de almacenamiento, la topografía y de las pruebas físicas realizadas (gasometrías, georadar y de conductividad hidráulica).
- XV.** Que el **REGULADO** manifiesta el programa de monitoreo de remediación del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, que utilizará durante los trabajos de remediación, integrado por un plan de monitoreo intermedio y un plan de muestreo final comprobatorio.
- XVI.** Que el **REGULADO** manifiesta el programa calendarizado de actividades a realizar durante la remediación del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, donde se indican **dos** meses para llevar a cabo el tratamiento de remediación, las actividades descritas en este programa calendarizado quedaran sujetas a las condiciones climatológicas del lugar, así como a la disponibilidad de las autoridades involucradas y en caso de que se requiera modificar las fechas indicadas, se hará del conocimiento de la autoridad competente.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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



PROGRAMA DE REMEDIACION POR DISPOSICION FINAL Y/O COPROCESAMIENTO			
CONCEPTOS		MESES	
No.	DESCRIPCION	MES 1	MES 2
1.00	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL SITIO		
2.00	COLOCACION Y DESMANTELAMIENTO DE CERCADO DE ALAMBRE DE PUAS CON POSTES DE MADERA ROLLIZA DE 4"Ø DE 2 MTS DE ALTURA (RENTA)		
3.00	EXCAVACION CON MAQUINARIA DE MATERIAL CONTAMINADO (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) EN MATERIAL "B", PROFUNDIDAD DE 0.00M A 1.20 M. (POLIGONO ABCD)		
4.00	EXCAVACION CON MAQUINARIA DE MATERIAL LIMPIO (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) EN MATERIAL "B", PROFUNDIDAD DE 2.40 M A 3.60 M. (POLIGONO EFGH)		
5.00	EXCAVACION CON MAQUINARIA DE MATERIAL CONTAMINADO (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) EN MATERIAL "B", PROFUNDIDAD DE 3.60 M A 4.80 M. (POLIGONO EFGH)		
6.00	CARGA DE MATERIAL CONTAMINADO CON AYUDA DE MAQUINARIA		
7.00	DISPOSICION FINAL DE SUELO CONTAMINADO CON HIDROCARBURO, MEDIANTE COPROCESAMIENTO EN INSTALACIONES AUTORIZADAS POR LA SEMARNAT (TRANSPORTE Y DISPOSICION)		
8.00	MUESTREO FINAL PARA EL ANALISIS DE FONDO Y PAREDES DE EXCAVACIONES DONDE SE REALIZO LA EXTRACCION DE MATERIAL CONTAMINADO.		
9.00	ANALISIS PARA HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA.		
10.00	ANALISIS PARA HIDROCARBUROS BTEX.		
11.00	ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS		
12.00	CARGA Y ACARREO DE MATERIAL LIMPIO CON MAQUINARIA A ZONAS DE EXCAVACION.		
13.00	EXTENDIDO Y NIVELACION CON MAQUINARIA DE MATERIAL TRATADO, COMPACTACION CON CONTROL DE LABORATORIO. PUEBA PROCTOR AL 80%.		
14.00	INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE REMEDIACION		

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

Handwritten signature and scribbles in blue ink.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 XVIII y 28 fracción VII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 135 y 144 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 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 de Transporte y Almacenamiento** 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 "Co-procesamiento" en el sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, ubicado en las Coordenadas UTM NAD27 X: 501794 Y: 3584518, debido al derrame de aproximadamente 795 litros de Px Diésel ocurrida el 11 de marzo de 2011, impactando un área de aproximadamente **1,798.67 m²** de suelo y un volumen de suelo contaminado de aproximadamente **301.34 m³**. Por lo anterior, **se autoriza al REGULADO, su realización, en estricto apego a las condicionantes establecidas en los numerales SEGUNDO, TERCERO y CUARTO de esta resolución.**

SEGUNDO.- El REGULADO a través del Responsable Técnico que designe a partir del proceso concursal, mismo que deberá ser un prestador de servicios con autorización vigente de acuerdo con lo descrito en el **CONSIDERANDO X** y el artículo 137 fracción

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, debe realizar las acciones de remediación descritas en la propuesta de remediación presentada, conforme a los **CONSIDERANDOS IX, XI, XIV, XV y XVI** de la presente Resolución y deberá cumplir con las siguientes condicionantes:

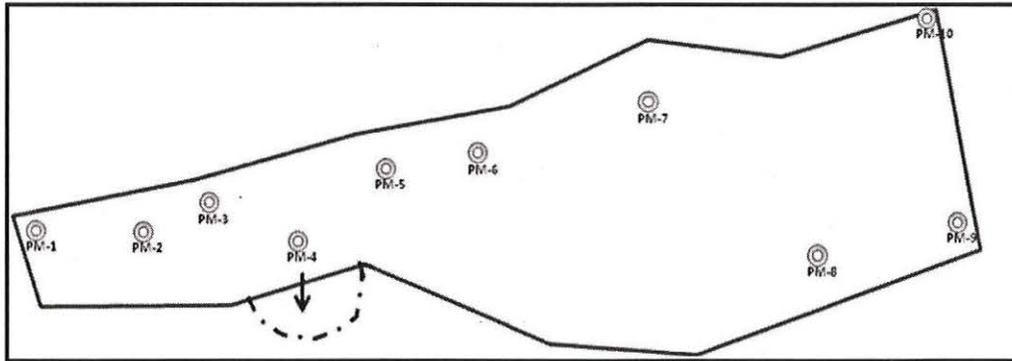
1. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto de 2 (dos) meses. En el caso de que el tiempo de tratamiento del suelo contaminado y/o el volumen autorizado (**301.34 m³**) se llegaran a modificar durante las acciones de remediación, deberá entregar a esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** la justificación técnica de las razones de las modificaciones.
2. Presentar la póliza de seguro otorgada por el prestador de servicios autorizado, que deberá estar vigente durante todo el tiempo que se lleven a cabo los trabajos de 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**, el listado de insumos de la técnica o proceso de remediación que empleará el prestador de servicios autorizado, hoja de seguridad de los insumos correspondientes, y copia legible de la autorización vigente emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
3. Informar la fecha de inicio o la fecha en que inició las actividades de remediación a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, después de la recepción de esta Resolución y entregar copia del acuse de recibo de la notificación a la **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, de la **Unidad de Gestión Industrial** de la **AGENCIA**.
4. El **REGULADO** debe presentar ante la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** 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. En el plan de monitoreo del sitio con el que vigilará el avance de su remediación, deberá **ampliarse** el polígono contaminado hacia el sur del PM4 hasta un punto donde corrobore que en esa dirección las concentraciones que obtenga con su analizador portátil (Petroflag)

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

le indiquen que se ha alcanzado los LMP establecidos en la NOM-138- SEMARNAT/SSA1-2012 de manera horizontal y de manera vertical hasta una profundidad de 4.80 m.



6. Demostrar que el suelo del sitio contaminado, cumple con los LMP para HFM y HAP's, 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/forestal.
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 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 en el sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California**, 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° fracción 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 deberá notificar a la **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, de la **Unidad de Gestión Industrial** de la **AGENCIA**, para que ésta dentro del marco de sus atribuciones, considere la imposición de las medidas y/o sanciones correspondientes.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

10. Que el **REGULADO** a través del Responsable Técnico designado, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en su Autorización para el tratamiento por Landfarming a un lado del sitio contaminado, otorgada por la **AGENCIA**.

TERCERO.- El tratamiento por "Co-procesamiento" de **301.34 m³** de suelo contaminado con Px Diésel, deberá cumplir la siguiente condicionante:

1. Se realizará un Muestreo Final Comprobatorio (en adelante MFC) en el sitio remediado 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 todos por la PROFEPA (es decir tanto muestreador como analistas que realicen la extracción y cuantificación de los HTP de Fracción Media y HAP deberán cumplir estos requisitos). La acreditación y aprobación del laboratorio (analistas de extracción, analistas de cuantificación y equipo) 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 en el sitio (socavón) una vez removido todo el volumen de material por encima de los niveles de limpieza, de conformidad con lo siguiente:

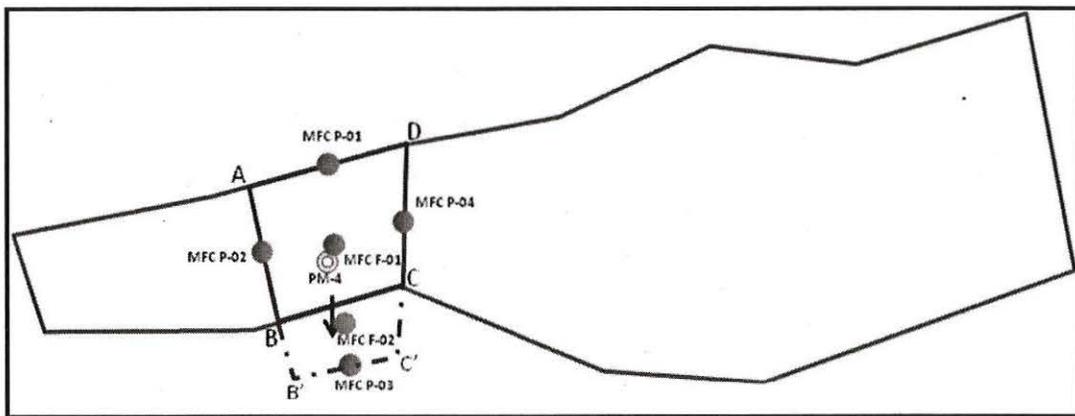
1. Antes de realizar el MFC, deberá presentar el Plan de MFC a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, de la **Unidad de Gestión Industrial** de la **AGENCIA** y notificar por escrito con 15 días de anticipación a la fecha que se tiene prevista para la realización del muestreo; debe presentar los planos geo-referenciados en sistema WGS84 o ITRF2008 en época 2010 donde se indiquen los puntos del MFC. Remitirá copia del acuse a esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**.
2. El MFC deberá 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 (analistas de extracción y cuantificación) y signatario responsable de la toma de muestras deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de las mismas.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

3. Del MFC propuesto debe agregar al plan, un punto de muestreo adicional (MFC F-02) para el fondo de la excavación al sur del PM4 de la caracterización y el punto de muestreo MFC-P03 sobre la pared (B'C') del polígono, de manera que este punto estará más al sur de la posición originalmente propuesta en el MFC, pero seguirá siendo el punto de muestreo para aquella pared, corroborando efectivamente que en esa pared y fondo del polígono excavado el suelo se encuentra dentro de los LMP.



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 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 (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 analizar para cada una de las muestras Hidrocarburos Fracción Media y HAP'S.
6. 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.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

7. En caso de que los resultados del MFC indiquen concentraciones por arriba de los límites máximos permisibles, establecidos para uso de suelo agrícola/forestal en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, deberá continuar con el tratamiento del suelo y realizar otro MFC posterior. Los MFC posteriores se realizarán bajo las mismas condiciones que el primero.
8. Una vez concluidas estas acciones y removido todo el volumen de suelo por encima de los niveles de limpieza, deberá comprobar la similitud del material que ha de sustituir el suelo excavado, mediante análisis de laboratorio físicoquímicos y microbiológicos para no alterar la microbiota del sitio ni las características de fertilidad, capacidad de intercambio catiónico, pH, materia orgánica, capacidad de campo, conductividad hidráulica y compactación. Debiendo entregar un reporte que describa las acciones realizadas, bitácoras de obra, manifiestos de transporte y recepción de los residuos y además de su respectivo respaldo analítico en los muestreos de suelo con análisis de laboratorio de las características mencionadas para posteriormente permitir nuevamente las actividades agrícolas o las que originalmente existían de acuerdo a la vocación del sitio.

QUINTO.- El **REGULADO**, una vez concluido el programa de remediación, debe presentar ante esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**, el trámite SEMARNAT-07-036, "Conclusión del Programa de Remediación", del sitio denominado **Área Aledaña al km 9+500 del DDV poliducto de 10"-8" Ø Rosarito-Mexicali, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California.**, de conformidad con lo señalado en el artículo 151° del Reglamento de la LGPGIR, para lo cual deberá además anexar la siguiente información:

1. Copia de la póliza de seguro a nombre del Responsable Técnico designado, que demuestre que durante todo el tiempo en el que se llevaron a cabo los trabajos de remediación en el sitio de referencia, ésta se encontraba vigente.
2. En caso de haber notificado a esta **Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento** 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

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

de resultados del MFC emitidos por el laboratorio responsable del muestreo y análisis de las muestras de suelo.

4. El Responsable Técnico designado deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su Autorización, para aplicar el proceso de "Landfarming a un lado del sitio" al suelo contaminado.
5. Además, deberá entregar lo siguiente:
 - a) Descripción local del sitio
 - b) Área (m²) final de suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Media y HAP'S que fue objeto de la remediación.
 - c) El volumen (m³) final del suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Media y HAP'S que fue objeto de la remediación.
 - d) 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 WGS84 o ITRF2008 en época 2010, 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, los límites de detección, así como el Signatario del muestreo y otra información que sea relevante (incluir una copia en electrónico en Excel).
 - e) Los planos de localización geo-referenciados en coordenadas UTM en sistema WGS84 o ITRF2008 en época 2010 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).
 - f) Otra información de relevancia para la evaluación de los resultados del MFC.
 - g) Memoria fotográfica del MFC, de los trabajos realizados y de las condiciones iniciales del sitio.
 - h) La interpretación de resultados.

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

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

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

En caso de que el **REGULADO** cambie el uso futuro de suelo al establecido en su Propuesta evaluada, esta Resolución quedará sin efecto, y será necesario presentar nuevamente el Programa de Remediación para tratar el suelo contaminado con Hidrocarburos Fracción Media y HAP'S, mediante el proceso de "Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado" ante la **AGENCIA**.

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 Industrial, 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 de Transporte y Almacenamiento** para determinar la aprobación del Programa de Remediación registrado con número de bitácora **09/J1A0037/01/16** que aquí se

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

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.

ATENTAMENTE

LIC. IVETT GARCÍA SALAZAR

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en suplencia por ausencia del Director General de Gestión de Transporte y Almacenamiento, previa designación mediante Oficio ASEA/UGI/0068/2016, de fecha 09 de mayo de 2016, firma la Lic. Ivett García Salazar, Directora de Gestión e Impacto Ambiental de Transporte y Almacenamiento".

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. Correo electrónico: carlos.regules@asea.gob.mx

Ing. José Luis González González. Encargado de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. Correo electrónico: José.gonzalez@asea.gob.mx

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

Biol. Ulises Cardona Torres. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. Correo electrónico: ulises.cardona@asea.gob.mx

BITÁCORA: 09/J1A0037/01/16

JAR/EHGH/AGE

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F.

Tels: (55) 9126 0100 exts. 13420 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA"

y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional