



UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL

ACUSE

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS CONVENCIONALES

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

*Recibí copia electrónica
02/10/2023
Luz ma. Lara Vences
Luz María Lara Vences*

C. Manuel Graniel Peralta
Gerencia del Sistema Pemex Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos, Subdirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental
Bldv. Adolfo Ruiz Cortínez (Edif. Pirámide), Núm. Ext. 1202, Núm. Int. Piso 9
Ala "A", Col. Fraccionamiento Oropeza, C.P. 86030, Villahermosa Tabasco
Teléfono: 993 310 6262, Ext. 21705
Correo: manuel.graniel@pemex.com; gabriel.angel.alonzo@pemex.com
PRESENTE

Trámite: ASEA-00-013-A (Propuesta de remediación de sitios contaminados por emergencia ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos).

Bitácora: 09/J1A0416/07/23

Folios: 0122315/08/23; 0123503/09/23

Con referencia a su escrito **PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-1082-2023** de fecha 28 de julio de 2023, recibido el 28 de julio del mismo año el Área de Atención al Regulado (en lo sucesivo **AAR**) de esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en lo sucesivo **AGENCIA**), registrado con número de Bitácora **09/J1A0416/07/23**, turnado para su atención a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (en lo sucesivo **DGGEERC**), mediante el cual en su carácter de Suplente por Ausencia del Gerente del Sistema Pemex Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos de **PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN** (en lo sucesivo el **REGULADO**), presentó su solicitud de Propuesta de Remediación Modalidad A, Emergencia Ambiental para el sitio denominado **"Oleoducto de 16"Ø Humapa-CAB Tajin km 23+930"** ubicado dentro del Activo de Producción Poza Riza Altamira, Venustiano Carranza, Puebla con un área afectada de 8 980.58 m² y un volumen de 12 658.79 m³ con coordenadas geográficas UTM (cuadrante 14Q Datum WGS84)

Coordenadas de ubicación del proyecto (Información Reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

CONSIDERANDO

- I. Que es atribución de la **AGENCIA** autorizar las propuestas de remediación de sitios contaminados y la liberación de estos al término de la ejecución del programa de remediación correspondiente, con fundamento en los artículos 5o., fracción XVIII y 7o., fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

- II. Que es facultad de la **DGGEERC** adscrita a la Unidad de Gestión Industrial, evaluar los programas y propuestas de remediación de sitios contaminados del sector hidrocarburos y, en su caso, aprobarlas, conforme se establece en los artículos 4o., fracción XV, 12, fracción I, inciso i), 25, fracción VII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que, el 28 de julio de 2023 el **REGULADO** ingresó a la **AGENCIA**, el escrito **PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-1082-2023** de fecha 11 de julio de 2023, registrado con número de Bitácora **09/J1A0416/07/23**, mediante el cual manifestó que el motivo de la petición corresponde a la evaluación de la propuesta de remediación del **SITIO**, a cargo del **REGULADO**.
- IV. Que, el 10 de agosto de 2023, esta **DGGEERC** solicitó mediante oficio No. **ASEA/UGI/DGGEERC/1234/2023**, información adicional otorgando un plazo de 13 días naturales a partir de que surtiera efectos la notificación de este, para presentarla.
- V. Que, el 21 de agosto de 2023, se notificó de manera electrónica el oficio No. **ASEA/UGI/DGGEERC/1234/2023** con fecha 10 de agosto de 2023, emitido por la **DGGEERC** al **C. Manuel Graniel Peralta**.
- VI. Que el 16 de agosto de 2023, se recibió en esta **AGENCIA** el escrito **PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-1318-2023** de fecha 15 de agosto del mismo año, mediante el cual el **REGULADO** presentó la solicitud de ampliación de plazo, para entregar la información requerida en el oficio No. **ASEA/UGI/DGGEERC/1234/2023** de fecha 10 de agosto de 2023 correspondiente al trámite ASEA-00-013-A, registrado con número de Bitácora **09/J1A0416/07/23**.
- VII. Que, el 18 de agosto de 2023, esta **DGGEERC** otorgó prórroga por 7 días naturales mediante oficio No. **ASEA/UGI/DGGEERC/1297/2023**, para entregar la información solicitada, contados a partir del finecimiento del plazo inicialmente otorgado.
- VIII. Que, el 04 de septiembre de 2023, se recibió en el **AAR** de la **AGENCIA**, el escrito **PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-1449-2023** de fecha 01 de septiembre del mismo año, mediante el cual el **REGULADO** presentó en tiempo y forma la información requerida en el oficio No. **ASEA/UGI/DGGEERC/1234/2023** con fecha 21 de agosto de 2023.
- IX. Que el **REGULADO** manifestó que el **SITIO**, obedece a la emergencia ambiental existente causada por la pérdida de contención en Oleoducto de 16"Ø Humapa-CAB Tajin km 23+930, derramándose aproximadamente 6,700 litros de aceite crudo ligero.
- X. Que, el **REGULADO** manifestó que, en el **SITIO**, existe un cuerpo de agua denominado Arroyo Agua Fría cercano al punto de fuga, por lo que fue necesario avisar a la autoridad del agua (**CONAGUA**), mediante el oficio **PEP-DG-SSSTPA-GSSTPABN-AIPBN02-1265-2018** de fecha de 18 de octubre de 2018.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

- XI.** Que el **REGULADO** manifestó que, en el **SITIO**, se realizaron actividades de urgente aplicación con la finalidad de evitar la dispersión del hidrocarburo derramado, las cuales consistieron en la contención, recuperación de hidrocarburo en fase libre, chapodeo de forma manual del material vegetal impregnado de hidrocarburo, construcción de celdas de escurrimiento y de almacenamiento, extracción de suelo impregnado, retiro y traslado de materiales a disposición final.
- XII.** Que el **REGULADO** manifestó que los muestreos de suelo para la caracterización del **SITIO** se llevaron a cabo los días 27 de octubre de 2021 al 10 de noviembre de 2021 a través del laboratorio "**LABORATORIOS Y SUMINISTROS AMBIENTALES S.A. de C.V.**", con numero de acreditación R-0549-029/14 y numero de aprobación PFPA-APR-LP-RS-004-A/2021, con fecha de 30 de junio de 2021 y PFPA-APR-LP-RS-029-MRS/2020 con fecha de 22 de enero de 2020.
- XIII.** Los resultados presentados indican que se realizaron 340 muestreos a diferentes profundidades de las cuales se analizaron los Hidrocarburos Fracción Ligera, Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada, HAP's y BTEX.
- XIV.** Que el **REGULADO** designó como Responsable Técnico a la empresa **BIENES SUSTENTABLES, S.A. DE C.V.**, de conformidad con el artículo 137, fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. El Responsable Técnico cuenta con la Autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. **ASEA-ATT-SCH-0018-2017**, otorgada por la **DGGEERC**, mediante oficio No. **ASEA/UGI/DGGEERC/0148/2017** de fecha 21 de febrero de 2017, con vigencia de 10 años.
- XV.** Que, el **REGULADO** manifestó que el uso futuro del **SITIO** seguirá siendo uso de suelo **Agrícola**.
- XVI.** Que, del análisis realizado por esta **DGGEERC** a la documentación presentada por el **REGULADO**, respecto a los resultados obtenidos del estudio de caracterización del **SITIO**, se identificó que:
 - Los resultados obtenidos para Hidrocarburos Fracción Pesada muestran que, 47 muestras exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP) que establece la **NOM-138-SEMARNAT/SSAI-2012** para este contaminante.
 - El sitio contaminado se ubica en las coordenadas **Coordenadas de ubicación del proyecto (Información Reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAI y 113 fracción I de la LGTAIP.**
 - Se estima que el área de suelo contaminado es de 8,980.58 m².
 - Se estima que el volumen total de suelo contaminado es de 12,658.79 m³.
 - La profundidad máxima a la que se encuentra el contaminante es 2.20 m.
- XVII.** Que el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERC**, la Propuesta de Remediación mediante la técnica de **Oxidación Química a un lado del sitio contaminado**, la cual contempla las acciones que a continuación se describen y las cuales se autorizaron mediante el oficio No. **ASEA-ATT-SCH-0018-2017** de fecha 21 de febrero de 2017, perteneciente a la empresa **BIENES SUSTENTABLES, S.A. DE C.V.**:





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
**Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

OXIDACIÓN QUÍMICA

De acuerdo con los resultados en la caracterización, se propone utilizar la técnica de oxidación química. Esta, consiste en atenuar los niveles de contaminación de los desechos o material impregnado con hidrocarburo a través de la adición de un agente oxidante, para que ocurra una transformación química de los componentes del desecho.

Además, aunado a su alta eficiencia en periodos de tiempo cortos, la oxidación química tiende a ser una tecnología de bajos costos, el reactivo comúnmente usado (H_2O_2) es barato y fácilmente disponible, y los productos de descomposición que genera son oxígeno y agua. Esta técnica es aplicable a una gran gamma de contaminantes, incluyendo la fracción pesada, y su proceso se aplica y controla fácilmente. No se necesita de una gran intervención o costos de supervisión y ocurre una perturbación mínima a las operaciones del sitio.

Las áreas aledañas al punto de fuga son zonas bajas inundables, por la cercanía de arroyos de respuesta rápida que confluyen al arroyo agua fría y aunado a la temporada de lluvias que se tendrá, se requiere un proceso rápido y así aprovechar la temporada de sequía. La complejidad del lugar y en combinación con los factores sociales requieren de un proceso eficiente que tenga las características adecuadas para realizar la remediación del sitio para reducir la fracción pesada para alcanzar los límites máximos permisibles establecidos por la normatividad.

La aplicación de técnicas de recuperación del suelo depende de las características de éste, así como del tipo de contaminación o alteración que presente. Estas, pueden aplicarse in situ, actuando sobre los contaminantes en el lugar en que se encuentran, o ex situ, lo que implica la excavación previa del suelo para su tratamiento, ya sea en el lugar o una vez trasladado a una planta de tratamiento.

La técnica propuesta es Oxidación Química, la cual consiste en atenuar los niveles de contaminación de los desechos o material impregnado con hidrocarburo a través de la adición de un agente oxidante, para que ocurra una transformación química de los componentes del desecho.

Los agentes oxidantes no son específicos y podrían reaccionar con cualquier agente reductor presente en el residuo si existen cantidades excesivas del agente oxidante, por ello es conveniente, realizar determinaciones iniciales de hidrocarburos para conocer la concentración de los mismos, el objetivo es adicionar el oxidante en la cantidad estequiométrica requerida.

El oxidante comúnmente más empleado es el peróxido de hidrogeno, debido a que tiene mayor capacidad de degradación de los contaminantes orgánicos. Para degradar efectivamente un contaminante, el oxidante debe entrar en contacto con la molécula del mismo. Idealmente la técnica de distribución debería asegurar que el oxidante sea uniformemente dispersado a través del área a ser tratada.

UBICACIÓN Y DIMENSIONES DE LA CELDA DE TRATAMIENTO

La celda de tratamiento tendrá una dimensión de 80m x 80m ubicada en un lugar cercano a los puntos donde se realizará la excavación del material que se encuentre por encima de los LMP en una zona alta que no sea inundable y sea de fácil acceso para el transporte del material producto de la excavación. La construcción de la celda se realizará de acuerdo con las especificaciones mencionadas en la autorización para el tratamiento de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

suelos contaminados con hidrocarburos. No. ASEA-ATT-SCH-0018-17 otorgado a Bienes Sustentables S.A. de C.V. por la dirección general de gestión de exploración y extracción de recursos convencionales, la cual cuenta con una modificación mediante oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/0423/2023 de fecha 16 de marzo del 2023 y con una vigencia de diez años.

ACTIVIDADES PREVIAS AL PROCESO DE REMEDIACIÓN DEL SUELO CONTAMINADO.

- Una vez aprobada la propuesta de remediación y recibida el área por parte de Pemex Exploración y Producción, se procederá a rectificar el área mediante el levantamiento topográfico para delimitar la ubicación del área a remediar.
- Se realizará el chapodeo de la maleza presente en las áreas a remediar que presenten impregnación de hidrocarburo, esta actividad se realizará con herramienta manual.
- El material producto del chapodeo que presente impregnación de hidrocarburos se colocará a un costado del sitio impactado sobre material plástico para evitar la contaminación del suelo y se transportara hacia la celda de tratamiento.
- Se realizará un sondeo y balizamiento del área para determinar la ubicación y profundidad de los ductos existentes.
- Se realizará el habilitado de los caminos acceso principal para el ingreso de la maquinaria y equipos.
- Se delimitará las áreas de trabajo con cintas preventivas, balizas y señalización de ductos y así poder identificar las áreas de riesgo principalmente respecto al uso de maquinaria pesada.

PARA EL PROCESO DE TRATAMIENTO POR LA TÉCNICA DE OXIDACIÓN QUÍMICA

Se construirá una celda de tratamiento a un lado del sitio de la siguiente manera:

- Con una pendiente suficiente (no menor al 2%) para captar los lixiviados generados durante el proceso.
- La base de la celda se construirá con una capa de material de arcilla de 0.20 m de espesor, compactada por lo menos 90% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.
- Se colocará sobre esta capa una membrana de polietileno de alta densidad con espesor de 40 milésimas de pulgada (1.0 mm de espesor).
- Se construirá un cárcamo de captación de lixiviados con, al menos, la capacidad suficiente para captar los escurrimientos que se generen durante el proceso de tratamiento, este debe de ir cubierto con membrana de polietileno de alta densidad.
- El bordo perimetral de la celda no deberá exceder una altura de 1.5 m como máximo, compactado y cubierto de polietileno de alta densidad.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

· En caso de que las actividades de tratamiento requieran del uso dentro de la celda de maquinaria pesada, se colocara sobre la membrana una capa de arcilla de 0.15 a 0.30 m de espesor compactada por lo menos al 90% de la prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO.

PARA EL TRATAMIENTO

- Este proceso de tratamiento aplica para hidrocarburos fracción media, hidrocarburos fracción pesada y HAP's.
- Los hidrocarburos que se encuentren altamente intemperizados se removerán y almacenaran temporalmente para posteriormente ser dispuestos con base a la normalidad aplicable.
- En caso de que en el sitio exista vegetación o maleza impregnada con hidrocarburos, esta se integrara al proceso de tratamientos previamente triturada.
- El suelo o material contaminado será excavado empleando maquinaria pesada y será transportado a la celda de tratamiento y se inicia el proceso de homogenización distribuyéndola de manera uniforme.
- Una vez conformada la celda con el material contaminado, se aplicará agua hasta humectarlo y se mezclará para homogenizar mediante el uso de maquinaria pesada o manualmente.
- Se aplicará mediante aspersión una solución agua-oxidante (peróxido de hidrogeno) hasta impregnar el material en tratamiento y se mezclará con ayuda de maquinaria pesada para una homogenización total. El método de aplicación de estas sustancias es a través de sistemas de riego convencionales, pero también se puede aplicar de manera sencilla con dosificadores de goteo. La preparación de la solución acuosa va a depender del volumen de suelos a tratar, así mismos los insumos (sustancias) no debe aplicarse en forma concentrada y siempre debe ir diluidos en agua por ello se realizará una prueba de compatibilidad de mezcla con el agua a utilizar.
- La humedad del suelo tratado se monitorea al inicio durante todo el tratamiento el pH, se medirá antes y después de la adición de los insumos mencionados, la temperatura será controlada usando una geomembrana de polietileno de alta densidad.
- Durante todo el proceso de tratamiento se mantendrá la humedad optima de los suelos o materiales semejantes a los suelos contaminados, evitándola generación de lixiviados.
- Los lixiviados generados resultantes serán manejados como residuos peligrosos y serán enviados a tratamiento o disposición final debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- Se realizará un monitoreo semanal de compuestos orgánicos volátiles, mientras que la medición de hidrocarburos se realizará cada 2 meses con equipo Petrofiag.
- Una vez que se determine que las concentraciones de hidrocarburos se encuentran por debajo de los establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, mediante el control de seguimiento, se considerara concluido el tratamiento y procederá a realizar el muestreo final comprobatorio (MFC), el muestro y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizara de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable.
- La toma de muestras y determinaciones analíticas se realizará de acuerdo con lo establecido en la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

- Una vez demostrado que el suelo tratado se encuentra dentro de los Límites Máximos Permisibles, se procederá a regresar el suelo tratado a su sitio original, o en su caso, la autoridad competente determinará lo conducente respecto al destino final del mismo, se desmantelará el área, retirando la maquinaria y equipo utilizado.
- Terminado el tratamiento, el suelo limpio será reincorporado a la zona de excavación o podrá disponerse en un sitio autorizado por la autoridad competente. Cabe mencionar que antes de regresar el suelo a su lugar de origen se le deberán aplicar microorganismos Microsol 400.
- La geomembrana sin contaminación podrá ser reutilizada o si presenta contaminación deberá ser tratada como residuo peligroso y enviarla a disposición final, de acuerdo con lo establecido en normatividad aplicable.

PLAN DE MONITOREO EN EL SITIO

Durante el proceso de excavación en fondo y paredes se realizará el seguimiento y monitoreo preciso de la actividad ejecutando el plan de monitoreo con equipo de campo Petroflag, para cuantificar los hidrocarburos totales de petróleo crudo (TPH), lo anterior parano aumentar el volumen de la excavación con material limpio que no sobre pase los límites máximos permisibles y cumpliendo con el programa de monitoreo de parámetros de control en sitio.

XVIII. Que el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERC**, el **Plan de Muestreo Final Comprobatorio** dentro de la Propuesta de Remediación para el **SITIO**, el cual se describen los principales aspectos, a continuación:

OBJETIVO

Realizar un muestreo final comprobatorio de suelo en fondo y paredes de la excavación con estricto apego a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, en el derecho de vía en el Oleoducto de 16"Ø Humapa - C.A.B. Tajín km 23+930, en las cercanías del Municipio de Venustiano Carranza, Puebla. Las actividades realizadas en el presente plan de muestreo son encaminadas a obtener muestras representativas del sitio a través de su posterior análisis permita verificar las condiciones finales del suelo.

MUESTREO DE SUELO

El presente plan de muestreo se realizó con base en el Numeral 7.1 Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, fracción IV del Artículo 138.

De acuerdo con el objetivo y alcances del presente, se determinó un método de muestreo tipo dirigido. El muestreo dirigido es el que se lleva a cabo sobre puntos específicamente determinados, cuando se cuenta con información previa del sitio; este muestreo también considera la ubicación de los puntos a criterio del especialista para aquellas zonas que se considera relevante incluir (fondo, pared de excavaciones del polígono de punto de fuga y los 8 puntos específicos de las márgenes del arroyo).

La ubicación de los puntos de muestreo se estableció con base en las observaciones realizadas en campo y teniendo la superficie afectada del área. Derivado de lo anterior, se estableció un primer polígono de muestreo con un área aproximada de 0.161015 ha en área de perdida contención (punto de fuga) del Derecho de Vía del Oleoducto de 16"Ø Humapa -C.A.B. Tajín km 23+930 (PS6-3m ID Caracterización, PS8-1m ID Caracterización, PS8-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

1mDUP ID Caracterización, PS8-2m ID Caracterización, PS11-2m ID Caracterización, PS11-3m ID Caracterización, PS12-1m ID Caracterización, PS12-2m ID Caracterización, PS12-3m ID Caracterización, PS13-3m ID Caracterización) y 8 puntos específicos considerando un área aproximada de 1.75 m2 en cada punto, por lo que, en la zona de arroyo se considera una área de 0.0014 ha en márgenes de arroyo del Derecho de Vía del Oleoducto de 16"Ø Humapa - C.A.B. Tajín km 23+930 (PMSI-92-0.15 ID Caracterización, PMSD-93-0.15 ID Caracterización, PMSI-94-0.15 ID Caracterización, PMSD-95-0.15 ID Caracterización, PMSI-96-0.80 ID Caracterización, PMSAI-207-0.15 ID Caracterización, PMSAI-207-0.15-DUP ID Caracterización, PMSD-218-0.15 ID Caracterización), considerando un total de área por remediar de 0.162415 ha.

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

PUNTO DE MUESTREO	PROFUNDIDAD	ID	X	Y
1	0.3	MF1-F HUMAPA 23+930		
2	0.3	MF2-F HUMAPA 23+930		
3	0.3	MF3-F HUMAPA 23+930		
4	0.3	MF4-F HUMAPA 23+930		
5	0.3	MF5-P HUMAPA 23+930		
6	0.3	MF6-P HUMAPA 23+930		
7	0.2	MF7-P HUMAPA 23+930		
8	0.3	MF8-P HUMAPA 23+930		
9	0.3	MF9-F HUMAPA 23+930		
10	0.3	MF10-F HUMAPA 23+930		
11	0.3	MF10-F HUMAPA 23+930 DUP 1		
12	0.3	MF11-P HUMAPA 23+930		
13	0.3	MF12-P HUMAPA 23+930		
14	0.3	MF13-P HUMAPA 23+930		
15	0.3	MF14-P HUMAPA 23+930		
16	0.3	MF15-P HUMAPA 23+930		
17	0.3	MF16-P HUMAPA 23+930		
18	0.3	MF16- P HUMAPA 23+930 DUP 2		

MF- Muestreo Final, F-Fondo, P-Pared.

Coordenadas de ubicación del proyecto (Información Reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

PUNTO DE MUESTREO	PROFUNDIDAD	ID	X	Y
1	0.2	MF1- M ARROYO HUMAPA 23+930		
2	0.2	MF2- M ARROYO HUMAPA 23+930		
3	0.2	MF3- M ARROYO HUMAPA 23+930		
4	0.2	MF4- M ARROYO HUMAPA 23+930		
5	0.2	MF5- M ARROYO HUMAPA 23+930		
6	0.2	MF6- M ARROYO HUMAPA 23+930		
7	0.2	MF7- M ARROYO HUMAPA 23+930		
8	0.2	MF7- M ARROYO HUMAPA 23+930 DUP 1		

MF- Muestreo Final, F-Fondo, P-Pared, M-Márgenes

Coordenadas de ubicación del proyecto (Información Reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

El laboratorio designado para analizar las muestras de suelo es Laboratorios y Suministros Ambientales S.A. de C.V. (LABSA), con número de acreditación por parte de PROFEPA No: PFPA-APR-LP-RS-004-A/2021 y por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) R-0549-029/14 Referencia 22LP2610 Y No. AG-0710-074/16.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

XIX. Que el **REGULADO** presentó el Programa Calendarizado de Actividades a realizar durante la remediación del **SITIO** en el que se indica la duración de las actividades, las cuales constan de **32 SEMANAS NATURALES** para la aplicación de la técnica de Oxidación Química a un lado del sitio contaminado y para las actividades de remediación complementarias, el Muestro Final Comprobatorio (**MFC**) se realizará en la semana 26.

XX. Que en virtud de que el **REGULADO**, cumple con los requisitos técnicos y legales para la Caracterización de Suelos Contaminados con Hidrocarburos y la Propuesta de Remediación para el **SITIO**, esta **DGGEERC**, determina que es procedente Aprobar la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A), de conformidad con los artículos 135 y 146 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1º, 3º fracción XI, 4º, 5º fracciones XVIII y XXI, 7º fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 fracción X, 68, 69 y 77 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 130, 131, 132, 135, 137, 138, 143, 149, 150 y 151 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en los numerales 7.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.8, 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; 4 fracción XV, 18 fracción XVI y 25 fracción VII del del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta **DGGEERC** en el ejercicio de sus atribuciones:

RESUELVE

PRIMERO. - Se **APRUEBA CONDICIONADA** la Propuesta de Remediación Modalidad A. Emergencia Ambiental (SEMARNAT-07-035-A) presentada por el **REGULADO**, que consiste en el tratamiento a través de la técnica de **Oxidación Química a un lado del sitio contaminado** denominado "**Oleoducto de 16"Ø Humapa-CAB Tajin km 23+930**", ubicado dentro del Activo de Producción Poza Riza Altamira en Venustiano Carranza, Puebla, con **Coordenadas de ubicación del proyecto (Información Reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTIA y 113 fracción I de la LGTAIP** debido la pérdida de contención en **Oleoducto de 16"Ø Humapa-CAB Tajin km 23+930**, derramandose aproximadamente 6700 litros de aceite crudo ligero, impactando un área de 8,980.58 m² y un volumen de 12,658.79. Por lo anterior, se autoriza al **REGULADO**, su realización en estricto apego a las condicionantes establecidas en el numeral **SEGUNDO, TERCERO, CUARTO, QUINTO y SEXTO** de la presente Resolución.

SEGUNDO. - El **REGULADO** a través del Responsable Técnico que designo mediante oficio **DCAS-SA-CAEP-GCP-517-2022** de fecha 15 de diciembre de 2022, a la empresa **BIENES SUSTENTABLES, S.A. de C.V.**, que cuenta con Autorización No. **ASEA-ATT-SCH-0018-2017** de fecha 21 de febrero de 2017, deberá realizar las acciones de remediación descritas en la Propuesta de Remediación presentada conforme a los **CONSIDERANDOS XVII, XVIII y XIX** de la presente resolución y deberá cumplir con las siguientes condicionantes:





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
**Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

1. En caso de haber presencia de agua sobre el Arroyo Agua Fría, como parte de las actividades de remediación, se deberá realizar la extracción del agua existente en el **SITIO** para determinar su peligrosidad mediante un análisis CRIT y extracto PECT. En caso, de que dichos análisis presenten cierto grado de peligrosidad al ambiente y/o salud humana, se deberá realizar el manejo (tratamiento y disposición) conforme a la normatividad aplicable.
2. Conforme a la condicionante anterior, en su caso deberá documentar las evidencias (muestreo, análisis, memoria fotográfica, descripción del manejo y manifiestos del manejo) de las actividades realizadas al agua contenida en el **SITIO**.
3. Dar cumplimiento al programa calendarizado de actividades en el plazo propuesto de 32 semanas. En el caso de que el tiempo, volumen, área y tratamiento autorizado se llegaran a modificar durante las acciones de remediación, deberá entregar a esta **DGGEERC** la justificación técnica de las razones de las modificaciones, para que esta Dirección General determine lo conducente.
4. Presentar la póliza de seguro otorgada al **Responsable Técnico**, la cual 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**.
5. Informar la fecha del inicio de las actividades de remediación a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA** e incluir copia de conocimiento a esta **DGGEERC**, después de la recepción de esta Resolución e incluir copia del acuse de recibo de la notificación en el informe de Conclusión.
6. El **REGULADO** debe presentar ante la **Unidad de 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.
7. Demostrar que todo el suelo del sitio remediado cumple con los **LMP** para **HFL, HFM, HFP, BTEX 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 industrial.
8. 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, y deberá presentar evidencia fotográfica de dicho manejo.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

9. 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 ° fracción IV del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos y debe ser conservada por los 2 años siguientes a la aprobación de la Conclusión del Programa de Remediación.
10. Cabe recalcar que una vez concluidos los trabajos de remediación el **REGULADO** deberá notificar a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA** e incluir con copia de conocimiento a esta **DGGEERC**, para que ésta dentro del marco de sus atribuciones, considere la imposición de las medidas y/o sanciones correspondientes además deberá incluir copia del acuse de recibo de la notificación en el informe de Conclusión del Programa de Remediación.
11. Que el **Responsable Técnico**, deberá dar cumplimiento estricto a las Condicionantes técnicas establecidas en la Autorización para el tratamiento de suelo contaminado mediante Oxidación Química a un lado del sitio contaminado.
12. Durante las actividades de remediación se deberá evitar en cualquiera de sus etapas, la mezcla o la dilución de suelo contaminado con suelo tratado.
13. El suelo removido de su sitio original durante las actividades de contención y limpieza deberá ser tratado por Oxidación Química a un lado del sitio contaminado, así como el que será removido en los polígonos de remediación determinados en el Estudio de Caracterización, éste último, al finalizar su tratamiento, deberá ser regresado a su sitio original.

TERCERO. - El tratamiento aplicar en un volumen de 5,685.95 m³ de suelo contaminado con hidrocarburos, deberá cumplir la siguiente condicionante:

1. Se realizará el **Muestreo Final Comprobatorio** en presencia de personal adscrito a la **AGENCIA**, en el suelo remediado, para verificar que se han alcanzado las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros señalados en las normas oficiales mexicanas aplicables. El muestreo se realizará tal como se estableció en el programa calendarizado de actividades, en la semana 26, al finalizar el tratamiento se analizarán Hidrocarburos Fracción Ligera, Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada, **BTEX** y **HAP's**. Tanto la toma de muestras finales comprobatorias como su análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados en los términos de la Ley de Infraestructura de la Calidad y aprobados por la **PROFEPA**. La acreditación y aprobación del laboratorio y signatario responsable de la toma de muestras deben estar vigentes durante la toma de muestras y el análisis de estas.

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

1. Previo a realizar los **MFC**, deberá presentar el Plan de **MFC** a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA** y notificar por escrito con 15 días de anticipación a la fecha que se





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

tiene prevista para la realización del muestreo, debe presentar los planos georreferenciados en sistema WGS84 o ITRF2008 donde se indiquen los puntos del **MFC**. Remitirá copia del acuse a esta **DGGEERC**.

2. Los **MFC** deberán ser realizados por un laboratorio acreditado en los términos de la Ley de Infraestructura de la Calidad 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 estas.
3. Los reportes de los resultados del **MFC** emitidos por el laboratorio responsable del muestreo deben ser los originales o copia certificada y una copia para su cotejo. Éstos deben incluir la Cadena de Custodia (firmada por los involucrados en el **MFC**), fecha de la extracción del analito de interés y de los análisis, 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.
4. Los análisis químicos de las muestras finales comprobatorias deben ser realizados para demostrar que se han alcanzado las concentraciones para los Hidrocarburos Fracción Ligera, Hidrocarburos Fracción Media, Hidrocarburos Fracción Pesada, **BTEX** y **HAP's** 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**.
5. Los reportes de resultados originales del **MFC** deben presentarse como anexo del informe de Conclusión del Programa de Remediación, referido en el numeral **QUINTO** de esta Resolución.
6. En caso de que los resultados de los **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 realizar otro **MFC** posterior. Los **MFC** posteriores se realizarán bajo las mismas condiciones que el primero. El muestreo debe realizarse en la medida de lo posible en un solo evento.
7. Los Muestreos Finales Comprobatorios deberán ajustarse a los criterios establecido en la Guía Técnica de Orientación para la Planeación y Realización de Muestreos Finales Comprobatorios.

QUINTO. - El REGULADO, una vez concluido el programa de remediación, debe presentar ante esta **DGGEERC**, el trámite SEMARNAT-07-036 "Conclusión del Programa de Remediación", del **SITIO** de conformidad con lo señalado en el artículo 151 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 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.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

2. En caso de haber notificado a esta **DGGEERC** 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, CUARTO y QUINTO** 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** designado deberá demostrar haber dado cumplimiento estricto a las condicionantes técnicas establecidas en su Autorización, para aplicar el procesos de Oxidación Química a un lado del sitio contaminado.
5. Además, deberá entregar lo siguiente:
 - a) Área (m²) final de suelo contaminado que fue objeto de la remediación;
 - b) El volumen (m³) final del suelo contaminado 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 WGS84, 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).
 - d) Los planos de localización geo-referenciados en coordenadas UTM en sistema WGS84 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 60x90 cm).
 - e) Escala gráfica, títulos específicos, localización del sitio contaminado y simbología.
 - f) Descripción estratigráfica del sitio y perfiles estratigráficos.
 - g) Otra información de relevancia para la evaluación de los resultados del **MFC**.
 - h) Memoria fotográfica del **MFC**, de todos los trabajos realizados así mismo de las condiciones iniciales y finales del sitio y de la preservación de las muestras.
 - i) Bitácora de campo firmada por el responsable técnico.
 - j) 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.

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, mediante las técnicas descritas ante la **AGENCIA**.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

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

OCTAVO. - La **AGENCIA**, a través de la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial, se reserva la facultad de verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 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 13 8 fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

DÉCIMO PRIMERO. - La evaluación técnica de esta **DGGEERC** para determinar la aprobación del Programa de Remediación registrado con número de Bitácora **09/J1A0416/07/23** 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 11 y 111, 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 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento y otras disposiciones aplicables en la materia. Las violaciones a los preceptos establecidos en dichas disposiciones serán sujetas a las sanciones administrativas que correspondan.

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

DÉCIMO CUARTO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Manuel Graniel Peralta** en su carácter de Suplente por Ausencia del **REGULADO** lo anterior de acuerdo con el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**).





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
**Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1555/2023
Ciudad de México, a 28 de septiembre de 2023

DÉCIMO QUINTO. - Notifíquese la presente resolución por cualquiera de los medios previstos de conformidad con el artículo 35 de la **LFPA** y demás relativos aplicables.

ATENTAMENTE

**El Director General de Gestión de Exploración y Extracción
de Recursos No Convencionales Marítimos**

Ing. Oswaldo Zamorano Manzano.

En suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/0473/2023, de fecha primero de junio de dos mil veintitrés, firmado por el Titular de la Unidad de Gestión Industrial, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4o., fracciones IV y XV, 9o., fracciones III, XII, XIX y XXIV, 12 y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer las atribuciones contenidas en los artículos 18 y 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

c.c.e.p. Ing. Ángel Carrizales López. - Director Ejecutivo de la ASEA.

Ing. Felipe Rodríguez Gómez. - Titular de la Unidad de Gestión Industrial. ASEA.

Ing. Rodolfo De la Fuente Pérez. - Titular de la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial. ASEA.

Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez. - Titular de la Unidad de Asuntos Jurídicos. ASEA.

Bitácora: 09/J1A0416/07/23

Folios: 0122315/08/23, 0123503/0/23

ODN /IAM



SIN TEXTO