SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0155/2018

Ciudad de México, a 21 de febrero de 2018

C. Loren John Long
Representante Legal de la Empresa
Talos Energy Offshore México 7, S. de R.L. de C.V.
Domicilio, teléfono y correo electrónico del Representante Legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP Y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre y firma de la persona que acuso de recibido. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

6-3-18

P R E S E N T E

Asunto: Registro de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos No. 27-ASEA-PMRP-0035-2018
Bitácora: 09/FWA0234/11/17
Folio: 066407/01/18

Hago referencia a su escrito de fecha 18 de enero de 2018, recibido el 19 del mismo mes y año en el Área de Atención al Regulado (**AAR**) de esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en lo sucesivo la **AGENCIA**, registrado con número de folio 066407/01/18, turnado para su atención a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales, por medio del cual en su carácter de Representante Legal de la empresa **TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. DE R.L. DE C.V.**, en adelante el **REGULADO**, presentó la respuesta al acuerdo de apercibimiento ASEA/UGI/DGGEERC/1266/2017 de fecha 08 de diciembre de 2017, derivado de la evaluación de la solicitud del trámite SEMARNAT-07-024 para el Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, con número de bitácora 09/FWA0234/11/17.

Sobre el particular, y derivado de los siguientes:

A N T E C E D E N T E S

I. Que el **REGULADO** a través del trámite SEMARNAT-07-024 presentó para su registro su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos a esta **AGENCIA** el 08 de noviembre de 2017, al cual se le asignó el número de bitácora 09/FWA0234/11/17.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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. Que esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales mediante acuerdo ASEA/UGI/DGGEERC/1266/2017 de fecha 08 de diciembre de 2017, apercibió al **REGULADO** para solventar información necesaria para registrar su Plan de Manejo.

III. Que el **REGULADO** ingresó el 19 de enero de 2018 en el AAR de la **AGENCIA**, su escrito de fecha 18 del mismo mes y año, mediante el cual dio respuesta al acuerdo de apercibimiento ASEA/UGI/DGGEERC/1266/2017, de fecha 08 de diciembre de 2017, y

CONSIDERANDO

I. Que esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales, adscrita a la Unidad de Gestión Industrial, es competente para registrar los planes de manejo que se presenten, así como para emitir observaciones y recomendaciones respecto de los mismos de conformidad con lo establecido en los artículos 4 fracción XV, 12 fracción I inciso h) y 25 fracciones X y XI del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

II. Que el **REGULADO** manifestó en su Plan de Manejo que realiza actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, de conformidad con lo establecido en la Escritura Pública Número 75,470 de fecha 30 de noviembre de 2015, otorgada ante la fe del Lic. Roberto Núñez y Bandera, titular de la Notaría Pública número uno de la Ciudad de México, por lo que es una actividad regulada por esta **AGENCIA** de conformidad con el artículo 3o. fracciones VIII y XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

III. Que el **REGULADO** proporcionó la información y documentos requeridos en el trámite SEMARNAT-07-024 para el Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, según lo establecido en los artículos 33 y 46 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), y 16, 17, 20, 21 y 24 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017, *Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos y procedimientos para la*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

formulación de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.

IV. Que el **REGULADO** cuenta con Registro como Gran Generador de Residuos Peligrosos No. 27-ASEA-GRP-2498-2017, emitido por la **AGENCIA**, mediante los oficios ASEA/UGI/DGGEERC/0157/2017 y ASEA/UGI/DGGEERC/0607/2017, de fechas 23 de febrero de 2017 y 26 de junio del 2017, respectivamente, por lo que está obligado a registrar su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de conformidad con lo establecido en los artículos 33 y 46 de la LGPGIR y numeral 8.1 de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017.

V. Que el **REGULADO** a través de su Representante Legal, personalidad que acreditó mediante Escritura Pública Número 75,470 de fecha 30 de noviembre de 2015, ante la fe del Lic. Roberto Núñez y Bandera, titular de la Notaría Pública número uno de la Ciudad de México, manifestó que la modalidad del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos es individual, según lo establecido en el artículo 16 del Reglamento del Reglamento de la LGPGIR y numeral 7.1.5 de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017.

VI. Que el **REGULADO** manifestó, que el responsable técnico de la ejecución del plan de manejo de residuos peligrosos es el C. Enrique Aguirre Esqueda, Gerente de HSE del **REGULADO**.

VII. Que en el Plan de Manejo de residuos peligrosos del **REGULADO**, se identifican los siguientes residuos peligrosos:

Nombre del residuo peligroso	Característica de peligrosidad	Estado físico	Cantidad de generación anual	
Sólidos impregnados con aceite	Tóxico, Inflamable	Sólido	50	Ton.
Líquidos residuales de procesos	Tóxico, Corrosivo	Líquido	800	Ton.
Lodos aceitosos	Corrosivo, Tóxico, Inflamable	Líquido	200	Ton.
Aceites gastados lubricantes	Tóxico	Líquido	50	Ton.
Filtros impregnados con hidrocarburos	Tóxico	Sólido	5	Ton.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

Nombre del residuo peligroso	Característica de peligrosidad	Estado físico	Cantidad de generación anual	
Químicos caducos o sin usar	Tóxico, Corrosivo	Líquido	50	Ton.
Tambos y envases vacíos de productos	Tóxico, Corrosivo	Sólido	20	Ton.
Sacos vacíos de productos químicos	Tóxico, Corrosivo	Sólido	10	Ton.

VIII. Que el **REGULADO** indicó las acciones que llevará a cabo, para minimizar la cantidad de los residuos peligrosos que actualmente genera, derivado de las actividades y en sus instalaciones, son los siguientes:

- Disminución del 10% mensual de la cantidad de residuos, comparada con lo generado durante el primer mes.
- Lodos aceitosos y líquidos residuales de procesos. - Disminución del 5% aplicando buenas prácticas durante la operación y durante su manejo.
- Tambos y envases vacíos de productos. – Reutilizarlos.
- Optimizar el uso del material a efecto de reducir desperdicio.
- No mezclar con otro tipo de residuos.
- Propiciar una alta cobertura de las actividades de educación y concientización, para mejorar el manejo de los residuos.
- Depositar los residuos solo en los contenedores estipulados para tal fin.
- Verificar que se lleve a cabo el etiquetado y envasado adecuados.

IX. Que el **REGULADO** indicó que las actividades para aprovechar o valorizar cada uno de sus residuos peligrosos no se pueden llevar a cabo dentro de sus instalaciones.

X. Que el **REGULADO** manifestó que el manejo integral al exterior de sus instalaciones, de los residuos peligrosos generados por las actividades realizadas, se realizará a través de prestadores de servicios autorizados en el manejo de residuos peligrosos, conforme a lo siguiente:

Nombre del residuo peligroso	Manejo externo		
Sólidos impregnados con aceite	Transporte	Acopio	Reciclaje
Líquidos residuales de procesos	Transporte	Acopio	Tratamiento

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

Nombre del residuo peligroso	Manejo externo		
Lodos aceitosos	Transporte	Acopio	Tratamiento
Aceites gastados lubricantes	Transporte	Acopio	Reciclaje
Filtros impregnados con hidrocarburos	Transporte	Acopio	Reciclaje
Químicos caducos o sin usar	Transporte	Acopio	Reciclaje
Tambos y envases vacíos de productos	Transporte	Acopio	Reciclaje
Sacos vacíos de productos químicos	Transporte	Acopio	Reciclaje

XI. Que es responsabilidad del **REGULADO**, verificar en todo momento que las empresas que contrate mantengan sus autorizaciones vigentes conforme lo establece el artículo 42 último párrafo de la LGPGIR y el numeral 7.1.12 de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017, que amparen específicamente el manejo de cada uno de los residuos peligrosos del Sector Hidrocarburos.

En virtud de lo anterior, y con fundamento en los artículos 1o., 3o. fracciones VIII y XI, 4o., 5o. fracción XVIII y 7o. fracción VI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 27, 28, 31, 33, 42 y 46 de la LGPGIR; 1, 2 fracciones II Bis y II Ter, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26 y 34 Bis del Reglamento de la LGPGIR; 4 fracción XV, 12 fracción I inciso h), 25 fracciones X y XI del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017; así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales:

R E S U E L V E

PRIMERO.- Tener por atendido el trámite con número de bitácora 09/FWA0234/11/17 ingresado por el **REGULADO** en el AAR de esta **AGENCIA** el 08 de noviembre de 2017, referente al Registro de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

SEGUNDO.- REGISTRAR el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, con los siguientes datos:

Número de Registro de Plan de Manejo	Nombre del REGULADO	Área contractual
27-ASEA-PMRP-0035-2018	TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. DE R.L. DE C.V.	Área Contractual 7

Área Contractual 7		
Vértice	**Longitud**	**Latitud**
1	93° 44' 00"	18° 54' 30"
2	93° 32' 00"	18° 54' 00"
3	93° 32' 30"	18° 42' 00"
4	94° 44' 30"	18° 42' 30"

TERCERO.- Con base en la revisión del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos sometido a consideración de esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales por parte del **REGULADO**, se formulan las siguientes **Recomendaciones**:

1. Utilizar barreras de contención para evitar la dispersión de derrames ocasionales de residuos peligrosos líquidos en el área del almacén de residuos. Así como, poner especial cuidado en los trasvases para evitar derrames y vertimientos al mar.
2. Para aquellos residuos peligrosos con alto poder calorífico, privilegiar su manejo mediante el reciclaje como combustible alterno con prestadores de servicio autorizados.
3. Limitar la disposición final o confinamiento de residuos peligrosos, sólo a aquellos residuos donde no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuado su reciclaje, co-procesamiento o tratamiento con prestadores de servicio autorizados.
4. Asegurarse del manejo integral adecuado de sus residuos peligrosos, de conformidad con las disposiciones y obligaciones establecidas en la LGPGIR, su Reglamento, Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017 y demás disposiciones aplicables en la materia.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

5. Realizar y documentar los resultados de los mecanismos de evaluación y mejora que establezca, para dar seguimiento a la implementación de las actividades, así como a la identificación de mejoras al Plan de Manejo de residuos peligrosos registrado.

CUARTO.- El cumplimiento de la ejecución de las acciones de minimización, así como de los objetivos de reducción establecidos por el **REGULADO**, y señalados en el presente registro del Plan de Manejo de residuos peligrosos, podrán ser objeto de inspección y vigilancia por parte del área de competencia designada por la **AGENCIA**.

QUINTO.- El registro del Plan de Manejo de residuos peligrosos otorgado a favor del **REGULADO**, queda sujeto a los siguientes:

TÉRMINOS

1. El presente Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos únicamente ampara los residuos listados, las acciones de minimización, aprovechamiento y de valorización, así como los objetivos o metas de reducción señalados en el mismo; y se refiere solamente a los aspectos ambientales de las actividades citadas, así mismo, no exime al generador o a los responsables de la ejecución de dicho plan de tramitar, y en su caso, obtener las concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización de las mismas, así como de las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades del manejo integral de los residuos peligrosos según lo establecido en la LGPGIR y la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017.

2. El generador de residuos peligrosos tiene la obligación de cerciorarse que las empresas prestadoras de servicio que contrate tengan las autorizaciones respectivas vigentes y amparen cada uno de sus residuos peligrosos generados de las actividades del Sector Hidrocarburos, en caso contrario, será responsable de los daños que ocasione el manejo inadecuado de sus residuos peligrosos, tal como lo establece el artículo 42, tercer párrafo, de la LGPGIR y el numeral 7.1.12 de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017.

3. Los datos de las empresas autorizadas que le prestaron el servicio de transporte, acopio y destino final en el año inmediato anterior, deberán ser reportados en el apartado correspondiente de la Cédula de Operación Anual y deberá mantener la documentación

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

necesaria como evidencia de su cumplimiento, tal como se establece en los artículos 72, 75, 79 y 86 del Reglamento de la LGPGIR.

4. El seguimiento a las recomendaciones, los objetivos o metas de reducción establecidos y la descripción de las acciones realizadas para su implementación contenidos en el presente Registro de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, se deberán reportar en el apartado correspondiente de la Cédula de Operación Anual, tal como lo establece el artículo 25 y 72 del Reglamento de la LGPGIR.

5. El presente Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, deberá actualizarse cuando se modifique o incorporen residuos peligrosos, o cuando se modifiquen las actividades descritas y los objetivos o metas de reducción, o por alguna otra modificación de la información establecida en el presente o en la regulación vigente, en cuyo caso, deberá ser notificado a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales, mediante el trámite "Modificación a los registros y autorizaciones en materia de residuos peligrosos", y reportarse también en el apartado correspondiente de la Cédula de Operación Anual, según lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 24, 72 y 73 del Reglamento de la LGPGIR y el numeral 10 de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017.

6. En caso de que se pretendan realizar actividades adicionales a las manifestadas en el presente registro, éstas deberán ser notificadas previamente a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales, para que determine lo procedente de conformidad con la legislación ambiental vigente.

7. En uso de sus atribuciones, la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, podrá realizar los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones establecidas en la normatividad ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículos 161 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículos 5 fracción III y VIII, 25 y 26 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el artículo 13 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y segundo transitorio del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

del Reglamento de la LGPGIR publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.

8. Las violaciones a los preceptos establecidos en la LGPGIR y su Reglamento, Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017, o cualquier otra disposición jurídica aplicable en la materia respecto de Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y del manejo integral de residuos peligrosos, independientemente de la responsabilidad que tienen las empresas prestadoras de servicio autorizadas para el manejo de los mismos, se sancionarán administrativamente según lo establecido en los artículos 52, 110, 112 y 113 de la LGPGIR, en adición a la responsabilidad civil, penal, administrativa o ambiental que se determine por las autoridades competentes.

SEXTO.- Se emite la presente resolución en cumplimiento a lo establecido en la LGPGIR, su Reglamento y la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-005-ASEA-2017 y con base en la revisión y evaluación de la información proporcionada por el solicitante, en apego a la información técnica anexa al escrito de ingreso, salvo que por parte del área de competencia designada por la **AGENCIA** en el ámbito y facultades determine lo contrario, derivado de la inspección y vigilancia que realice en ejercicio de sus atribuciones.

SÉPTIMO.- La presente resolución se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomando por verídica 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 Quáter del Código Penal Federal, u otros ordenamientos aplicables, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

OCTAVO.- Contra la presente resolución procede el recurso de revisión previsto en el artículo 116 de la LGPGIR, mismo que podrá presentar dentro del plazo de quince días contados a partir de que surta efectos la notificación del mismo.

NOVENO.- Archivar el expediente con número de bitácora 09/FWA0234/11/17 como procedimiento administrativo concluido, de conformidad con lo establecido en el artículo 57 fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

DÉCIMO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el C. Loren John Long, en su carácter de representante legal del **REGULADO**, ello con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO PRIMERO.- Notifíquese el presente Resolutivo, por cualquiera de los medios previstos por el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

ING. JUAN RAÚL GÓMEZ OBELE

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

C.c.e. **Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes**.- Director Ejecutivo de la ASEA. carlos.regules@asea.gob.mx
Ing. José Mungaray Rodríguez.- Director General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales. jose.mungaray@asea.gob.mx.
Mtro. Ulises Cardona Torres.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx

JVSE / NEON / LMB

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13743 - 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

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS

TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. DE R.L. DE C.V.
Razón Social

Revision 1. Enero 17, 2018

Contents

1. INTRODUCCIÓN 2
2. OBJETIVO 3
3. ALCANCE 3
4. POLÍTICAS PARA LA MINIMIZACIÓN DE LOS RESIDUOS. 3
6. DEFINICIONES BÁSICAS: 5
7. DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN, DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA Y DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO 8
8. MARCO JURÍDICO. 10
9. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DEL ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN DONDE SE GENERAN LOS RESIDUOS PELIGROSOS DEL SECTOR HIDROCARBURO 10
10. DIAGRAMA DE FLUJO DE GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS 12
11. DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA EMPRESA TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. DE R.L. DE C.V. 13
12. CARACTERÍSTICA CRETIB Y GENERACIÓN ANUAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS. 16
13. ACTIVIDADES DE MINIMIZACIÓN O REDUCCION DE LOS RESIDUOS PELIRGOSOS GENERADOS DENTRO DE LAS INSTALACIONES. 16
14. VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS 17
15. MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. 19
16. MECANISMO DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO. 25
18. RECOMENDACIONES 33
19. MECANISMOS DE EVALUACION Y MEJORA DEL PLAN 33

1. INTRODUCCIÓN

El plan de manejo de Residuos Peligrosos de la empresa TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. de R.L. de C.V., tiene como fin ser un instrumento guía para el cumplimiento ambiental y normativo en materia de residuos peligrosos. Establece medidas de manejo bajo un enfoque preventivo con el fin de controlar y minimizar los impactos ambientales que pudieran derivarse de un mal manejo de los residuos peligrosos que se generan en el establecimiento. Para lograr esto, se han propuesto medidas que están regidas bajo un contexto normativo, de viabilidad técnica y económica. Se establecen las actividades necesarias para llevar a feliz términos los objetivos del plan, contribuyendo en forma adecuada a la solución de este problema y al desarrollo sostenible de las actividades que se realizan a nivel institucional.

El propósito de la elaboración de un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, es la prevención de la generación y la valoración de los que se generen.

La Ley General para la Gestión Integral de los Residuos, establece lo siguiente en el artículo 46: *"Los grandes generadores de residuos peligrosos, están obligados a registrarse ante la Secretaría y someter a su consideración el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, así como llevar una bitácora y presentar un informe anual acerca de la generación y modalidades de manejo a las que sujetaron sus residuos de acuerdo con los lineamientos que para tal fin se establezcan en el Reglamento de la presente Ley, así como contar con un seguro ambiental, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente".*

La empresa TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. de R.L. de C.V., presenta el siguiente Plan de Manejo, que de acuerdo a lo establecido en el Artículo 16 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, cabe mencionar, que el plan de manejo tendrá las siguientes modalidades: privado, individual y local.

La responsabilidad del seguimiento en la ejecución del presente Plan de Manejo, estará a cargo del titular de la Gerencia de la empresa TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. de R.L. de C.V., quienes serán los encargados de cuidar su debido cumplimiento.

2. OBJETIVO

Minimizar la generación de los residuos peligrosos del sector hidrocarburos, implementando medidas que reduzcan los costos de su administración, faciliten y hagan más efectivos desde la perspectiva ambiental, tecnológica, económica y social, los procedimientos para su manejo; alentando la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr una administración integral de los residuos, que sea económicamente viable.

La valorización de los residuos, ésta no se llevará a cabo en las instalaciones de la empresa, ya que serán recolectados y transportados por las diversas empresas contratistas (GEOCYCLE MEXICO S.A DE C.V.; LMC SERVICIOS AMBIENTALES, S.A. DE C.V. Y BIENES SUSTENTABLES, S.A. DE C.V.) Quienes se encargarán en brindarle el manejo adecuado a los residuos generados, los cuales cuentan con las autorizaciones de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).

3. ALCANCE

Su aplicación será en todas las áreas del establecimiento en donde se generen cualquier tipo de residuos peligrosos.

3.1. Fecha de inicio de operaciones

20 de mayo del 2017

Inclusión Requerimiento C y D

3.2. Programa calendarizado del proyecto.

El proyecto contempla inicialmente la perforación de 1 solo pozo exploratorio el cual proporcionara mayor información para el desarrollo y posterior perforación de más pozos exploratorios y /o de producción.

ID	Task Mode	Task Name	Start	Finish	Predecessors
1		**PROGRAMA DE PERFORACION DEL POZO ZAMA 1**	**Fri 5/5/17**	**Thu 7/27/17**	
2		Traslado de la Plataforma ENSCO hacia el punto de perforacion de ZAMA 1	Sun 5/7/17	Sun 5/14/17	
3		Perforacion del pozo ZAMA 1	Sat 5/20/17	Wed 7/19/17	
4		Taponamiento del pozo ZAMA 1	Wed 7/19/17	Sat 7/22/17	3
5		Abandono del pozo ZAMA 1	Sat 7/22/17	Tue 7/25/17	4
6		Preparativos para la salida de la Plataforma ENSCO	Tue 7/25/17	Thu 7/27/17	4
7					

4. POLÍTICAS PARA LA MINIMIZACIÓN DE LOS RESIDUOS.

Se buscará la reducción de las fuentes generadoras de residuos mediante la aplicación del presente plan, al igual que la implementación de pláticas de concientización ambiental en materia de residuos, estas pláticas serán impartidas al personal en general. Estas medidas ayudarán a la optimización y uso correcto de los recursos que después de su uso se convierten en residuos.

5. POLÍTICAS PARA EL MANEJO DE RESIDOS.

El personal que labore en el establecimiento, deberá ser la encargada de implementar y hacer cumplir el presente plan, cayendo la responsabilidad en el o los empleados que la empresa designe para este fin, siendo estos los encargados de controlar el manejo de los residuos, pero esto no exime responsabilidad al resto del personal en cumplir con lo señalado en el presente.

El personal en general encabezado por el personal designado, procurarán hacer recomendaciones a las personas ajenas a la empresa sobre el manejo que le deben brindar a los residuos dentro de las instalaciones.

Se deberá llevar a cabo inspecciones periódicas por el personal designado por la empresa, con la finalidad de verificar, corregir y mejorar las acciones emprendidas para el manejo de residuos peligrosos.

6. DEFINICIONES BÁSICAS:

Para la interpretación del presente plan de manejo, se presentan las siguientes definiciones:

Almacenamiento de residuos peligrosos: Acción de retener temporalmente los residuos peligrosos en áreas que cumplen con las condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para evitar su liberación, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se les aplica un tratamiento, se transportan o se dispone finalmente de ellos.

Aprovechamiento de los Residuos: Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar el valor económico de los residuos mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reciclado y recuperación de materiales secundados o de energía; Caracterización de Sitios Contaminados: Es la determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes químicos o biológicos presentes, provenientes de materiales o residuos peligrosos, para estimar la magnitud y tipo de riesgos que conlleva dicha contaminación.

Co-procesamiento: Integración ambientalmente segura de los residuos generados por una industria o fuente conocida, como insumo a otro proceso productivo.

Disposición Final: Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.

Envase: Es el componente de un producto que cumple la función de contenerlo y protegerlo para su distribución, comercialización y consumo.

Generador: Persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.

Gestión Integral de Residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Gran Generador: Persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

Plan de Manejo: Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo

los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno;

Reciclado: Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos;

Residuo: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven;

Residuos Peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley;

Riesgo: Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los demás organismos vivos, en el agua, aire, suelo, en los ecosistemas, o en los bienes y propiedades pertenecientes a los particulares;

Sitio Contaminado: Lugar, espacio, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de éstos que ha sido contaminado con materiales o residuos que, por sus cantidades y características, pueden representar un riesgo para la salud humana, a los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes o propiedades de las personas;

Tratamiento: Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad.

Valorización: Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica,

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

LGPGIR: Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

RLGPGIR: Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

CRETIB: En la NOM-052-SEMARNAT-2005 menciona que un residuo se le considera peligroso siempre y cuando tenga las características CRETIB, las cuales son:

C: Corrosividad
R: Reactividad
E: Explosividad
T: Toxicidad Ambiental
I: Inflamable
B: Biológica-Infecciosa

NOM: Norma Oficial Mexicana.

RP: Residuos Peligrosos.

SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

7. DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN, DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA Y DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.

7.1. ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN

Nombre o Razón Social
TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S DE R.L. DE C.V.

No. De Registro de Generador.
27-ASEA-GRP-2498-2017

No. De Registro Ambiental
TEO2700400593

Actividad principal productiva del establecimiento.
La actividad principal a realiza la empresa es la exploración y extracción de hidrocarburos.

Domicilio del Establecimiento o Instalación.
Área Contractual 7 en el Golfo de México, ubicado a 33 km de las costas de Tabasco.

Ubicación de la instalación donde se generarán los residuos peligrosos y se implementara el plan de manejo.

Área contractual 7		
Vértice	Oeste (longitud)	Norte (latitud)
1	93°44´00¨	18°54´00¨
2	93°32´00¨	18°54´00¨
3	93°32´00¨	18°42´00¨
4	94°44´00¨	18°42´00¨

Inclusión Requerimiento B

Nombre y cargo del Representante Legal o Datos del Registro Único de personas acreditadas.
Loren John Long, Director General y Representante Legal

Dirección del promovente para oír y recibir notificaciones.
Domicilio, teléfono y correo electrónico del Representante Legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP Y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

7.2. RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS Y RESPONSABLE TECNICO DEL SEGUIMIENTO A LA EJECUCION DEL PLAN.

Inclusión Requerimiento A

Puesto o cargo dentro de la organización de la empresa.

Nombre: [redacted]

Nombre persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Domicilio para oír y recibir notificaciones

[redacted]

Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP Y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

8. MARCO JURÍDICO.

El país enfrenta actualmente retos importantes en materia de residuos, debido a la contaminación causada por el manejo inadecuado de los residuos generados, el congreso de la unión ha expedido una legislación para prevenir su generación, en caso de que los residuos se generen, o en caso contrario, valorizarlos y hacer más eficaz su gestión en todas las etapas de manejo.

Dicha legislación se encuentra conformada por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, que fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, y el 30 de noviembre de 2006, respectivamente.

El objetivo de estos ordenamientos es garantizar el derecho de toda persona a un ambiente adecuado, a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos.

Por lo anterior, el presente plan de manejo de residuos tiene sus bases legales en los siguientes ordenamientos jurídicos:

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente *(Sólo es vigente en cuanto a criterios para prevenir la contaminación de suelos y algunas disposiciones para la importación y exportación de residuos peligrosos).*

Reglamento de la LGPGIR

- **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos.
- **NOM-161-SEMARNAT-2011.** Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo.

9. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DEL ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN DONDE SE GENERAN LOS RESIDUOS PELIGROSOS DEL SECTOR HIDROCARBURO

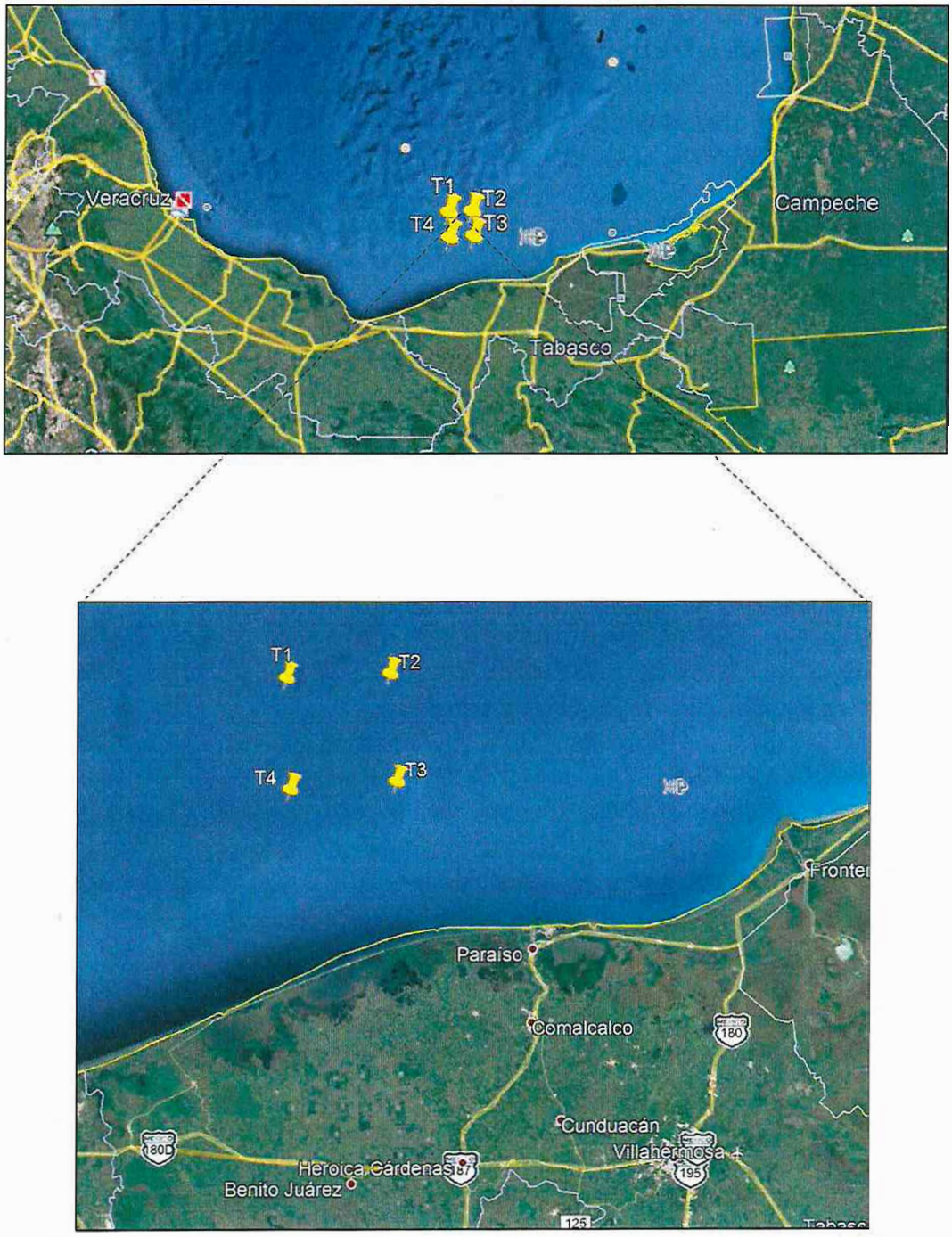
La empresa Talos Energy Offshore México 7, S. de R.L de C.V. es una compañía independiente de petróleo y gas, enfocada en la exploración y producción offshore. Nuestra experiencia se basa en la adquisición de activos en y alrededor de las regiones de la Costa del Golfo y el Golfo de México con un alto énfasis en la optimización de activos, explotación y exploración.

Ubicación de las instalaciones donde se generan los Residuos Peligrosos

La instalación donde se lleva a cabo la generación de Residuos Peligrosos, se ubica en el Área Contractual 7 en el Golfo de México, ubicado a 33 km de las costas de Tabasco.

A continuación, se presenta la imagen satelital de la ubicación de la instalación donde se generan los residuos peligrosos.

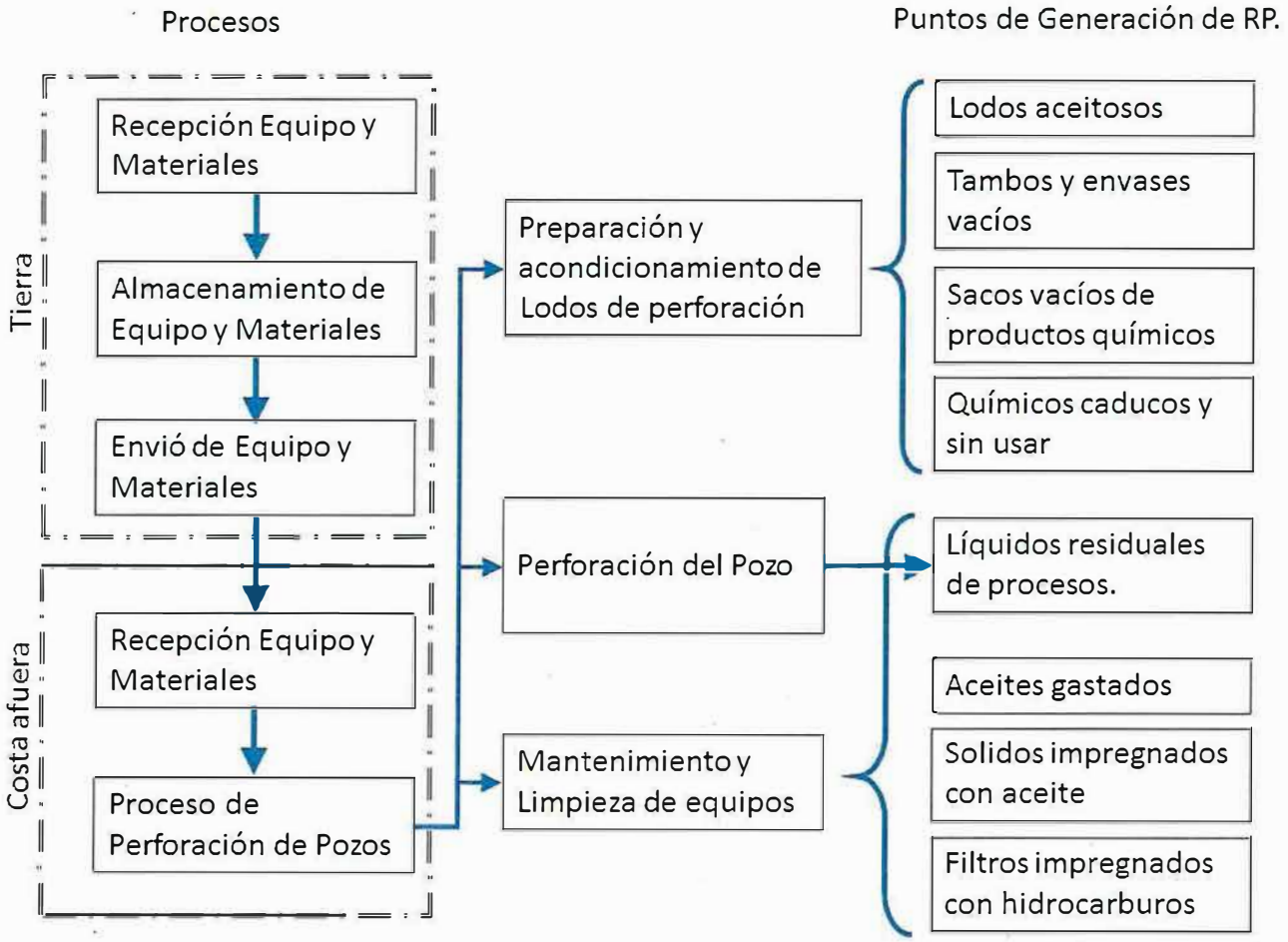
Macro y micro localización del proyecto



Ubicación satelital de las instalaciones donde se generan los residuos peligrosos.

10. DIAGRAMA DE FLUJO DE GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS

Inclusión Requerimiento E



11. DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA EMPRESA TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. DE R.L. DE C.V.

A continuación, se presentan los residuos peligrosos que se generan en el área de operación de la empresa:

Nombre de los Residuos Peligrosos	Área de generación
Sólidos Impregnados con Aceite	Operación
Líquidos Residuales de Procesos	Operación
Lodos Aceitosos	Operación
Aceites Gastados-Lubricantes	Operación
Filtros Impregnados con Hidrocarburos	Operación
Químicos Caducos o Sin Usar	Operación
Tambos y Envases Vacíos de Productos	Operación
Sacos Vacíos de Productos Químicos.	Operación

Descripción de los Residuos Peligrosos:

- **Sólidos Impregnados con Aceite:**

Entre los sólidos impregnados con aceite que se generan en la empresa se encuentran los siguientes: textiles, uniformes de trabajo, equipos de seguridad, guantes de trabajo, mandiles y petos, estopas y trapos, elementos filtrantes, recipientes metálicos, mallas, tela filtrante, arenas, carbón agotado y suelos contaminados.

Entre los residuos Semi-sólidos impregnados con hidrocarburos se pueden encontrar, los recortes de perforación base aceite, lodos de plantas de tratamientos, lodos y fondos de tanques, sedimentos de fosas aceitosas y lodos de lavado de motores de combustión.

- **Líquidos Residuales de Procesos:**

En las actividades de perforación también se produce aguas residuales, en el caso del trabajo con petróleo el tratamiento de aguas residuales es un conjunto de procedimientos o procesos para cambiar su composición física, química o biológica, convirtiéndolas en sustancias más inocuas o que se puedan reutilizar.

Los líquidos residuales de procesos se pueden generar durante la perforación y mantenimiento de equipos como el lavado o líquidos de plantas de tratamiento.

- **Lodos Aceitosos:**

El lodo de perforación es también denominado fluido de perforación, y cumple una función primordial en el proceso de perforación de un pozo, existen varios tipos de lodos y varias

clasificaciones; es clasificado como lodo niebla, lodo espuma, lodo aireado, lodo bentonítico, lodo fosfático, lodo cálcico, lodo de polímeros, lodo salado, lodo CLS, lodo CLS emulsionado, lodo de emulsión inversa; de éstos, los más usados son los lodos a base de agua, el lodo de bajo contenido de sólidos, el lodo inhibido y el lodo base aceite.

La importancia del lodo de perforación radica en las funciones que cumple en el proceso de perforación del pozo.

- Favorece el enfriamiento y lubricación de la barrena.
- Brinda a la barrena más presión hidrostática
- Brinda estabilidad en las paredes del agujero
- Ayuda en el control del gradiente de presión de formación
- Tiene la capacidad de mantener en suspensión los cortes y residuos sólidos

Éste lodo de perforación durante el proceso de perforación sufre ciertas contaminaciones ya sea propias del proceso o contaminantes añadidos intencionalmente, cambiando así las características físicas, químicas o biológicas de éste fluido.

- **Aceites Gastados-Lubricantes:**

Los aceites son productos de uso cotidiano en la industria, se emplea en gran variedad de equipos, maquinaria y procesos para cumplir las funciones de lubricación, transferencia de calor y energía, aislamiento eléctrico y como materia prima; en el transporte y en los hogares se utiliza principalmente como lubricante y equipo hidráulico para la transferencia de energía. Los aceites para satisfacer estas funciones deben poseer propiedades específicas que se obtienen al mezclar aceites básicos y aditivos.

Los aceites lubricantes se utilizan para reducir la fricción de partes rodantes o deslizantes. Los destilados y los refinados de ciertas fracciones del petróleo crudo son componentes básicos de los principales lubricantes. Los hidrocarburos naturales por sí solos ya no son capaces de cumplir los requerimientos de las técnicas modernas de lubricación. Por lo tanto, a estas fracciones de petróleo crudo se adicionan aditivos con el fin de mejorar su resistencia a la oxidación, al desgaste o a la corrosión, además de los efectos de altas temperaturas, o para dar a los lubricantes, por ejemplo, características dispersantes. Estos aditivos pueden ser: compuestos de fósforo y azufre, derivados de fenol, desactivadores de metales como poliolefinas, polialquilestiroles, sulfonatos, fenolatos, tiofosfonatos o carbamatos.

- **Filtros Impregnados con Hidrocarburos:**

Provienen de los equipos de construcción, bombas u otros equipos mecánicos. Toda vez que se efectúe un cambio de aceite a un equipo, los filtros extraídos luego de ser vaciados, deberán de ser colocados en los tambos correspondientes.

Los Filtros Usados Antes de su disposición final pueden ser reutilizados luego de ser sometidos a un procedimiento de limpieza por parte de empresas especializadas en esta actividad, incrementando la vida útil de estos productos.

- **Químicos Caducos o Sin Usar:**

Son sustancias o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tiene un efectoterapéutico, preventivo o rehabilitatorio y un tiempo de vigencia en el cual son seguros, eficaces y de calidad para su consumo, este tiempo es conocido como fecha de caducidad e indica el fin de su periodo de vida útil.

Una vez identificados, se deberá separarlos de los demás químicos y suspender su uso.

Un producto químico es un conjunto de compuestos químicos (aunque en ocasiones sea uno solo) destinado a cumplir una función. Generalmente el que cumple la función principal es un solo componente, llamado componente activo. Los compuestos restantes o excipientes, son para llevar a las condiciones óptimas al componente activo (concentración, pH, densidad, viscosidad, etc.), darle mejor aspecto y aroma, cargas (para abaratar costos), etc.

Por "producto químico" se entiende toda sustancia, sola o en forma de mezcla o preparación, ya sea fabricada u obtenida de la naturaleza, excluidos los organismos vivos. Ello comprende los productos de la industria química.

- **Tambos y Envases Vacíos de Productos:**

Son productos que pueden estar fabricados en una gran cantidad de materiales y que sirven para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías en cualquier fase de su proceso productivo, de distribución o de venta.

Son los envases rígidos (plástico, metal y vidrio) que contuvieron alguna formulación líquida o sustancia peligrosa.

- **Sacos Vacíos de Productos Químicos:**

Recipientes de tela, papel u otro material flexible, de forma rectangular o cilíndrica y abierta por uno de los lados, que sirve para meter y guardar o transportar cosas en ella. Con las Bolsas de polietileno, plástico con válvula o bolsas valvuladas; no se requiere ningún tipo de costura o sello.

Este tipo de bolsa es ideal para cualquier tipo de polvo, grano o pellet. Las bolsas industriales de polietileno, no requiere estar bajo techo o en un almacén. No requiere ser cosido o sellado, El producto no se moja por el tipo de perforación no coincidente, Los roedores y plagas atacan menos el plástico que el papel.

12. CARACTERÍSTICA CRETIB Y GENERACIÓN ANUAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS.

A continuación, se presentan los residuos peligrosos que se generan en el área de operación de la empresa:

Nombre de los Residuos Peligrosos	Característica CRETIB	Área de generación	Generación Anual (Ton)
Sólidos Impregnados con Aceite	Tóxico e inflamable	Operación	50.00
Líquidos Residuales de Procesos	Corrosivo	Operación	800.00
Lodos Aceitosos	Corrosivo, Tóxico e Inflamable	Operación	200.00
Aceites Gastados-Lubricantes	Tóxico	Operación	50.00
Filtros Impregnados con Hidrocarburos	Tóxico.	Operación	5.00
Químicos Caducos o Sin Usar	Corrosivo y Tóxico	Operación	50.00
Tambos y Envases Vacíos de Productos	Corrosivo y Tóxico	Operación	20.00
Sacos Vacíos de Productos Químicos.	Corrosivo y Tóxico	Operación	10.00

13. ACTIVIDADES DE MINIMIZACIÓN O REDUCCION DE LOS RESIDUOS PELIRGOSOS GENERADOS DENTRO DE LAS INSTALACIONES.

Inclusión Requerimiento F

Las actividades de minimización y reducción para todos los residuos peligrosos generados en los procesos de la empresa y manifestados en este plan de manejo, son enfocadas básicamente en Medidas Generales de Prevención y de manejo integral;

Medidas Generales de Prevención:

a) Optimizar el uso del material a efecto de reducir desperdicio.
b) No mezclar con otro tipo de residuos
c) Capacitar al personal en las medidas de prevención.
d) Reusó del residuo solamente aplicado a ciertos tambos y envases de productos.

Medidas de manejo Integral:

a) Depositar los residuos solo en los contenedores estipulados para tal fin.
b) Mantener registro de generación en la bitácora de generación.
c) Verificar que se lleve a cabo el etiquetado y envasado adecuados.
d) Almacenar en sitio acondicionados.
e) Disponer adecuadamente en centros autorizados

14. VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

Inclusión Requerimiento H

Por sus características y al no ser compatibles con los procesos de la empresa, los residuos peligrosos generados no pueden ser reutilizados o reciclados, solo ciertos tambos y envases de productos químicos son susceptibles de reusó y reciclaje en sitio.

La valoración en sí de los residuos generados no es aplicable a la empresa, hay una valoración de estos residuos, pero dicha valoración lo realiza la empresa contratista autorizada para el manejo de los residuos, sin embargo, para los fines de este plan no hay valorización ya que este tipo de actividades no se realiza dentro de las instalaciones de la empresa.

Nombre de los Residuos Peligrosos	REUSO	RECICLADO
Sólidos Impregnados con Aceite	NO	NO
Líquidos Residuales de Procesos	NO	NO
Lodos Aceitosos	NO	NO
Aceites Gastados- Lubricantes	NO	NO
Filtros Impregnados con Hidrocarburos	NO	NO
Químicos Caducos o Sin Usar	NO	NO
Tambos y Envases Vacíos de Productos	SI	NO
Sacos Vacíos de Productos Químicos.	NO	NO

Inclusión Requerimiento G

15. OBJETIVOS Y METAS DE MINIMIZACION PARA LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS.

Este plan tiene como meta de cobertura todos los procesos de perforación que se planeen y ejecuten durante los 2 siguientes años, Hacer eficaz y eficiente las diferentes etapas del sistema de gestión de los residuos peligrosos establecidos en este plan, para reducir y minimizar los impactos generados por el desarrollo de las actividades de perforación de pozos.

Meta Cuantitativa - Disminuir la cantidad de residuos sólidos peligrosos mediante buenas prácticas al manejarlo y segregarlo correctamente a fin de evitar su contaminación con otros residuos.

10 % de disminución mensual de la cantidad de residuo comparada con lo generado durante el primer mes como parámetro de generación, aplicado durante los meses de generación.

Meta Cuantitativa - Disminuir el 5 % del volumen de lodos aceitosos y líquidos residuales de procesos aplicando buenas prácticas durante la operación y durante su manejo, del total de generación por pozo perforado, tomando como line base la generación del primer pozo.

Meta Cualitativa - Propiciar una alta cobertura de las actividades de educación y concientización, para mejorar el manejo de los residuos de manejo especial a través del entrenamiento del personal del proyecto, aplicado durante los meses de generación.

Inclusión Requerimiento I

16. OBJETIVOS Y METAS DE VALORIZACION PARA LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS.

Meta Cuantitativa - Valorizar el 5 % de los residuos peligrosos como los tambos y envases que pueden ser incorporados nuevamente al ciclo económico (reusó), aplicado durante los meses de generación.

Meta Cualitativa- Cambiar el tradicional método de disposición de los residuos peligrosos sólidos de manejo especial como los tambores, envases y contenedores de polietileno por una disposición técnica y ambientalmente sostenible (reusó); teniendo en cuenta la normatividad vigente.

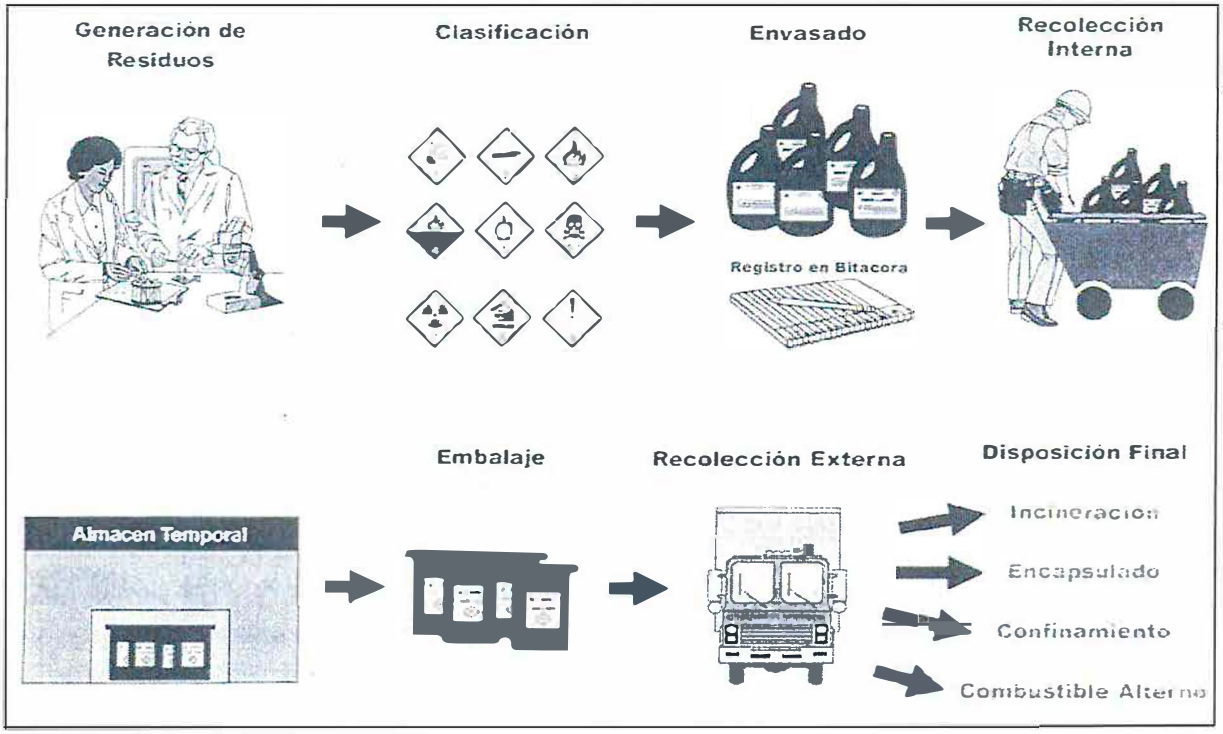
Identificar proveedores autorizados para el manejo de estos residuos peligrosos que empleen técnicas de reusó como el lavado de estos contenedores para el reusó en otra industria.

17. MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

El manejo Integral de Residuos implica la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, minimización, separación en la fuente, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos peligrosos que se realizan de manera individual o interrelacionadas de manera adecuada y en condiciones que propendan por el cuidado de la salud humana y el medio ambiente.

El manejo que se le brinda a los residuos peligrosos dentro de las instalaciones de la empresa es el siguiente:

1. **Registro.**
2. **Identificación.**
3. **Almacenamiento.**
4. **Transporte y disposición final (realizado por empresas contratistas).**



PASO 1. REGISTRO: En esta etapa, los residuos generados deberán ser registrados en la bitácora de entrada al almacén temporal

PASO 2. IDENTIFICACIÓN: Una vez registrado en la bitácora de registro, se procederá a realizar el envasado e identificación de los residuos colocándole una etiqueta o rótulo definido para tal fin, en los cuales se coloca el nombre del generador, nombre del residuo, estado físico del residuo, fecha de generación, y la característica de peligrosidad del residuo.

Ejemplo de la etiqueta que se debe colocar en los envases donde se ubican los residuos peligrosos.

PASO 3. ALMACENAMIENTO: Una vez realizado el etiquetado de los residuos, se procederá a enviar a los centros de tratamiento o disposición final, no habrá como tal un almacén temporal de residuos peligrosos en las instalaciones de tierra, se mantendrá una logística eficiente para programar el desembarque de los residuos y envió inmediato a disposición final.

Al recibir el residuo se debe solicitar al conductor del vehículo la Tarjeta de Emergencia y verificar que las sustancias o residuos peligrosos estén debidamente etiquetados y que los envases estén en buenas condiciones. Si estos no se encuentran en buen estado se deben tomar las acciones necesarias para evitar accidentes.

El recibo y despacho de los residuos lo debe realizar una persona capacitada y entrenada. Se debe establecer un sistema de control administrativo que involucre la supervisión por personal calificado y con experiencia, para asegurarse que el ingreso de la sustancia es seguro y cumple con todos los requerimientos corporativos.

Para llevar a cabo el adecuado desembarque de los residuos peligrosos es necesario contar con los siguientes puntos:

- Una persona responsable que vigile y registre el ingreso y salida de los diferentes residuos. El acceso al mismo debe estar restringido.
- Todo recipiente deberá estar claramente identificado con el residuo que contenga. Asimismo, los contenedores dispuestos en el interior del almacén deben estar también debidamente identificados, para evitar confusión.
- El contenedor con el residuos peligroso deberá estar libre de sustancias en su exterior (grasa, aceite, tierra, sustancias químicas, corrosivas, etc.).
- No deberán permanecer recipientes conteniendo residuos peligrosos, fuera del almacén.
- Las áreas de recolección de residuos deben obedecer en general a las especificaciones establecidas por el Reglamento de la Ley General para la Prevención Integral de los Residuos, para grandes generadores:
- El piso deberá estar perfectamente impermeabilizado, principalmente en las áreas donde se depositen los aceites lubricantes usados y otros residuos líquidos. Se deben sellar las juntas de expansión entre losas, con algún material impermeable, para evitar que cualquier derrame fortuito pudiese penetrar a suelo natural.
- Los recipientes no deberán llenarse a más del 80 % de su capacidad. Se recomienda compactar los residuos sólidos, para que estos ocupen un menor volumen. Para el caso de los filtros de aceite usados, estos deberán ser previamente escurridos, antes de su compactación. El aceite usado, producto del escurrimiento, debe incorporarse al contenedor correspondiente.
- La instalación eléctrica que se tenga cerca de los residuos deberá ser a prueba de explosión. El área deberá tener ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores inflamables en su interior. Puede emplearse ventilación natural.

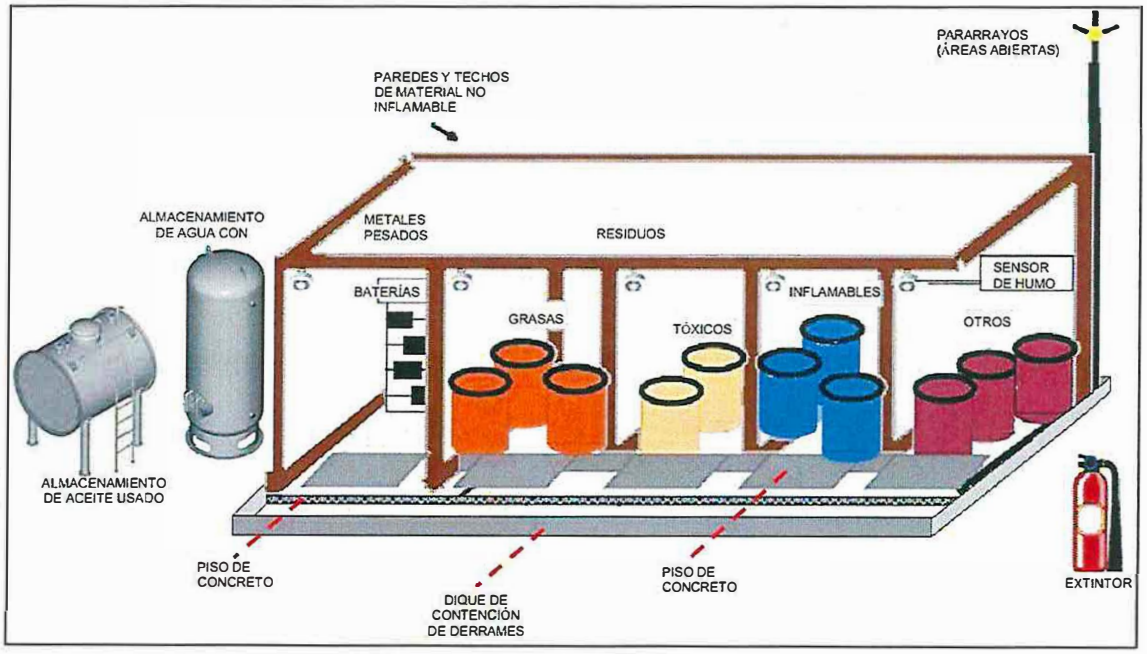
Seguridad en el manejo de residuos

Se deberá contar con:

- Equipos de extinción contra incendios, considerando el riesgo asociado a los residuos almacenados, así como contar con kits para la atención de derrames.
- Plan de contingencias.
- Teléfonos de emergencia.

- Los residuos deberán estar aislados de cualquier fuente de calor.
- No se deberá usar zapatos, ropa o herramienta que produzca chispas, flama o temperatura que pueda provocar ignición.
- Se evitará la acumulación en el piso de desperdicios impregnados de residuos, estos deben ser eliminados de inmediato o depositados en recipientes cerrados resistentes al fuego. Los residuos recibidos en esta área, serán retenidos temporalmente, hasta ser entregados a la empresa de recolección externa para su posterior envío a tratamiento, reciclamiento y/o confinamiento correspondiente, de acuerdo a las características de cada uno de los residuos almacenados.

Ejemplo de los elementos básicos que deben considerar en el almacén temporal de Residuos Peligrosos cuando aplique.



El almacén temporal de residuos peligrosos arriba ilustrado, muestra un ejemplo del orden y ubicación de los residuos según su clasificación de peligrosidad. También se observan los dispositivos de seguridad como: alarmas, extintor, canaletas, techo y paredes de material no inflamable, tambores cerrados con tapa y letreros de identificación.

Bitácora de manejo de residuos

Los movimientos de entrada y salida de residuos del área deberán registrarse en una bitácora que indique la fecha del movimiento, origen y destino del residuo peligroso, ésta deberá incluir al menos los siguientes datos:

1. Fecha de ingreso
2. Nombre del residuo
3. Cantidad clasificación o tipo de residuo
4. Estado físico
5. Área de generación
6. Fecha de salida.
7. Nombre y firma del responsable.
8. Destino final.

Inclusión Requerimiento J

PASO 4. TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL:

Los residuos peligrosos, serán entregados a empresas de recolección y transporte externo, especializadas y autorizadas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para realizar estas actividades.

La entrega de los residuos peligrosos por parte del generador, se acompañará por el manifiesto de entrega, transporte y recepción, mismo que será emitido por el Instituto como establecimiento generador de residuos peligrosos.

La empresa Talos Energy Offshore México 7, S. de R.L. de C.V. no realiza manejo de residuos peligrosos en sus instalaciones, es por ello que contrató los servicios de empresas contratistas autorizadas para que le brinden el manejo adecuado a los diferentes residuos peligrosos que se generan.

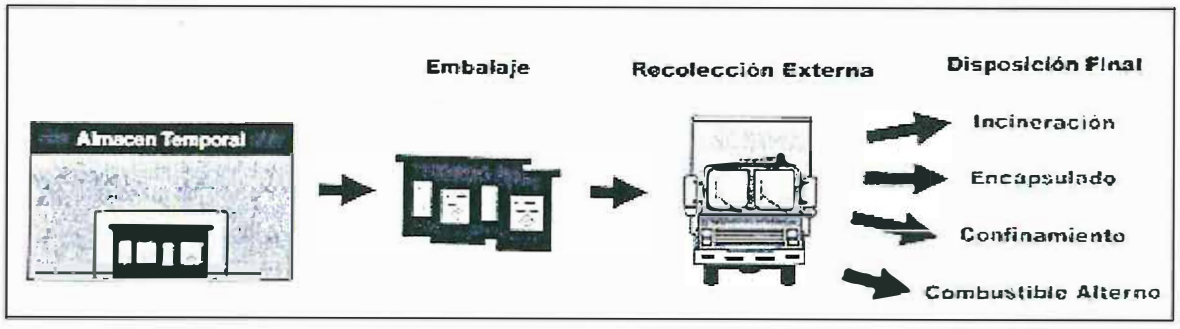
Para la transportación de los residuos peligrosos se emplearán a las siguientes compañías;

Empresa Autorizada	Dependencia que Autoriza	Residuos autorizados a ser transportados
Translíquidos especializados del golfo, S.A DE C.V.	SEMARNAT	Solidos impregnados con hidrocarburos, Solventes, aceites usados, crudo, pintura, recortes aceitosos y acuosos de perforación de pozos.
LMC Servicios Ambientales, S.A. de C.V	ASEA	Residuos peligrosos provenientes de las actividades del sector hidrocarburos reguladas por la ASEA
Transportes Barajas y Asociados SA de CV.	SEMARNAT	Lodos de perforación
Nombre de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.	SEMARNAT	Lodos, aguas residuales y de procesos

Las empresas contratistas con las que se cuentan para brindar el servicio de disposición final son:

Empresa Autorizada	Dependencia que Autoriza	Autorización	Residuos para manejo externo.	Manejo que le brindan a los residuos peligrosos.
Geocycle México, S.A. de C.V.	SEMARNAT	Autorización para reciclaje. (Aceites gastados, solidos Impregnados con Hidrocarburos, Químicos Caducos o Sin Usar Tambos y Envases Vacíos de Productos, Sacos Vacíos de Productos Químicos).	Residuos Peligrosos Sólidos y líquidos	Reciclaje
Bienes Sustentables, S.A. de C.V.	ASEA	Autorización para el tratamiento de suelos contaminados.	Lodos Aceitosos	Tratamiento
LMC Servicios Ambientales, S.A. de C.V.	ASEA	Autorización para la prestación de servicio para el tratamiento de residuos peligrosos provenientes de las actividades del sector hidrocarburos.	Líquidos Residuales de Procesos	Tratamiento
		Autorización para el manejo de residuos peligrosos en la modalidad A. Centros de Acopio.		

Ejemplo del Proceso de transportación de los residuos peligrosos hacia su disposición final.



Una vez que los residuos reciben el procedimiento correspondiente (reciclado, tratamiento y/o confinamiento), el original del manifiesto será regresado con los datos y sello de la empresa de reciclamiento, tratamiento y/o confinamiento, al que se destinan finalmente los residuos.

18. MECANISMO DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.

Los indicadores son una herramienta muy útil para evaluar el desempeño, para este caso se realizan de forma cuantitativa llevando un seguimiento de la generación de residuos peligrosos por sedes del establecimiento y evaluando su comportamiento.

Para poder llevar a cabo el plan de manejo de los residuos peligrosos, se deberá contar con un plan de contingencia en dado caso de que exista alguna emergencia.

18.1. Plan de contingencia.

En cualquiera de las etapas que conforman la gestión integral de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, existe la posibilidad de enfrentarse a situaciones de emergencias, tales como incendios, explosiones, fugas, derrames, entre otros. Estas emergencias se pueden prevenir aplicando normas legales y técnicas relacionadas con el manejo adecuado de combustibles, de equipos eléctricos, de fuentes de calor y de sustancias peligrosas. No obstante, el cumplimiento de lo anterior, siempre se debe estar preparado para responder ante una emergencia.

Con el objeto de lograr condiciones seguras y adecuadas en el desarrollo de las actividades dentro de la empresa en lo que respecta al manejo de residuos peligrosos, principalmente dentro de las áreas donde se generan los residuos que en un momento dado pueden causar daños al ambiente. Estamos implementando una serie de medidas con el propósito de cumplir con nuestros objetivos y con la normatividad ambiental aplicable.

Procedimiento de contención de derrames

En este tipo de emergencias los residuos peligrosos involucrados son generalmente líquidos. Algunos de los efectos a considerar ocasionados por estos derrames son:

- Afectación a las instalaciones como drenajes, cisternas y suelos.
- Riesgos a los trabajadores por exposición a la sustancia.

Las acciones recomendadas en caso de derrame son:

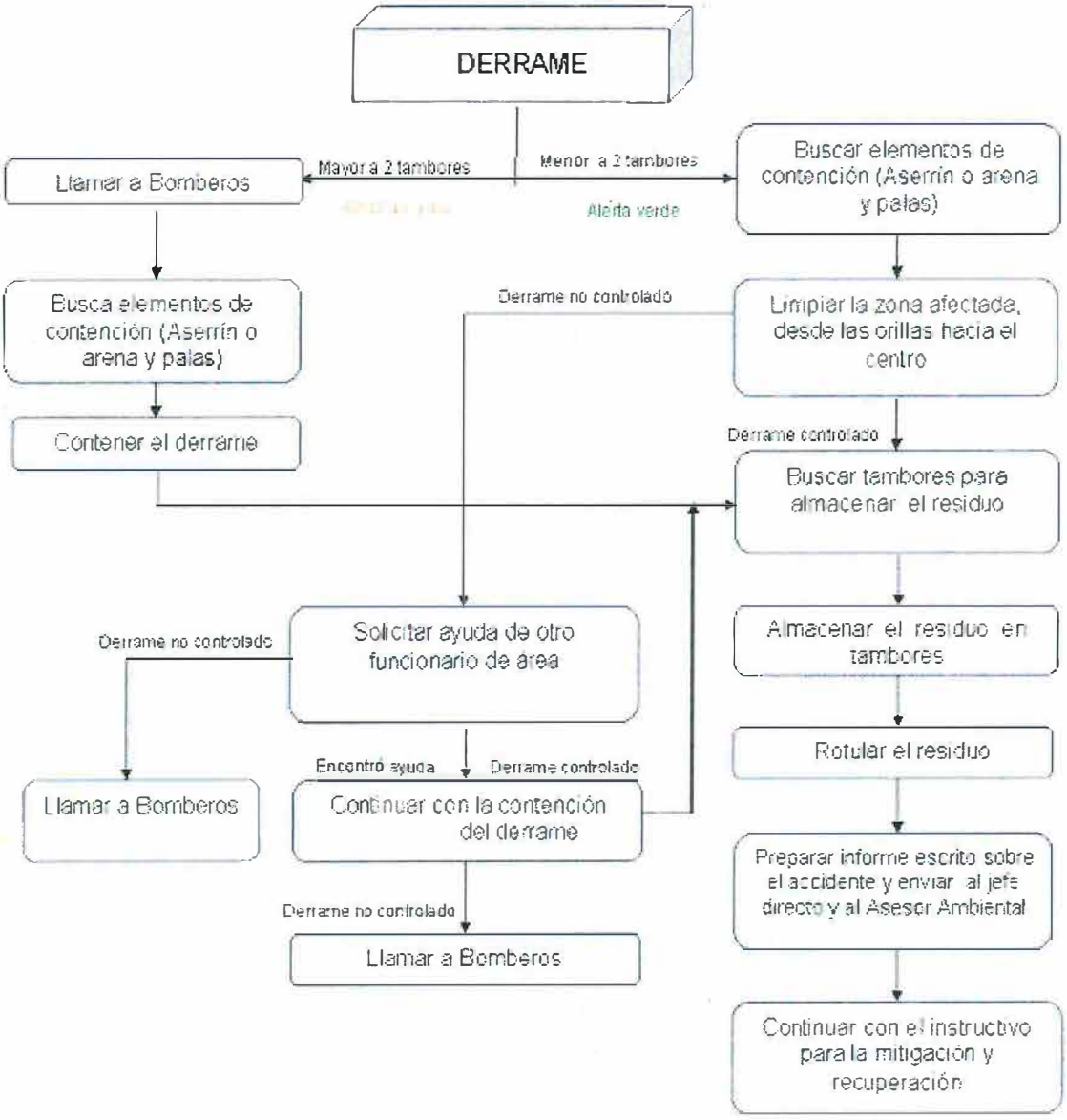
En caso de pequeños volúmenes (entendiéndose como cantidades que pueden ser fácilmente controladas por una sola persona):

- Identifique el residuo derramado (no intente contener o manejar una sustancia de la que desconoce su naturaleza).
- Utilice los medios disponibles y apropiados para contener o limpiar el derrame (estopa, trapos, aserrín, arena, etc.).
- Asegúrese de que no se ha causado daño, deterioro o provocado mal funcionamiento de equipos eléctricos o electrónicos cercanos.
- Deposite los materiales utilizados para limpiar o contener el derrame en los sitios autorizados. En caso de considerarse residuo peligroso, envíelos al almacén temporal de residuos peligrosos y llame al proveedor autorizado para su recolección.

Derrame de grandes volúmenes

- Dé aviso inmediatamente al responsable de operaciones.
- Si el responsable de operaciones no cuenta con los medios materiales y humanos para atender la emergencia de manera segura, deberá darse aviso inmediato al servicio de bomberos local y/o protección civil.
- En caso de tener el entrenamiento, identifique el sitio, estime la magnitud y la dirección del flujo, así como la posible causa del accidente y material implicado.
- Evacue al personal que se encuentre en el área involucrada.
- Utilice los medios disponibles para contener el derrame (estopa, trapos, aserrín, arena, etc.).
- En caso de no contar con los medios apropiados, espere la ayuda de los expertos.
- Una vez contenido el derrame, determine las actividades necesarias para restaurar las condiciones normales de operación.
- Verifique que el accidente no ha ocasionado daño o deterioro a las instalaciones, equipo, herramienta u otros dispositivos presentes en el área.

Esquema general para la respuesta y control ante derrames



Procedimiento de combate de incendios.

Un incendio que involucra residuos peligrosos es considerado de alto riesgo. Si el incendio involucra materiales oxidantes o inflamables, el fuego puede propagarse rápidamente y poner en peligro vidas y propiedades. También puede producir reacciones químicas peligrosas, dependiendo de gases y vapores tóxicos que afecten al personal.

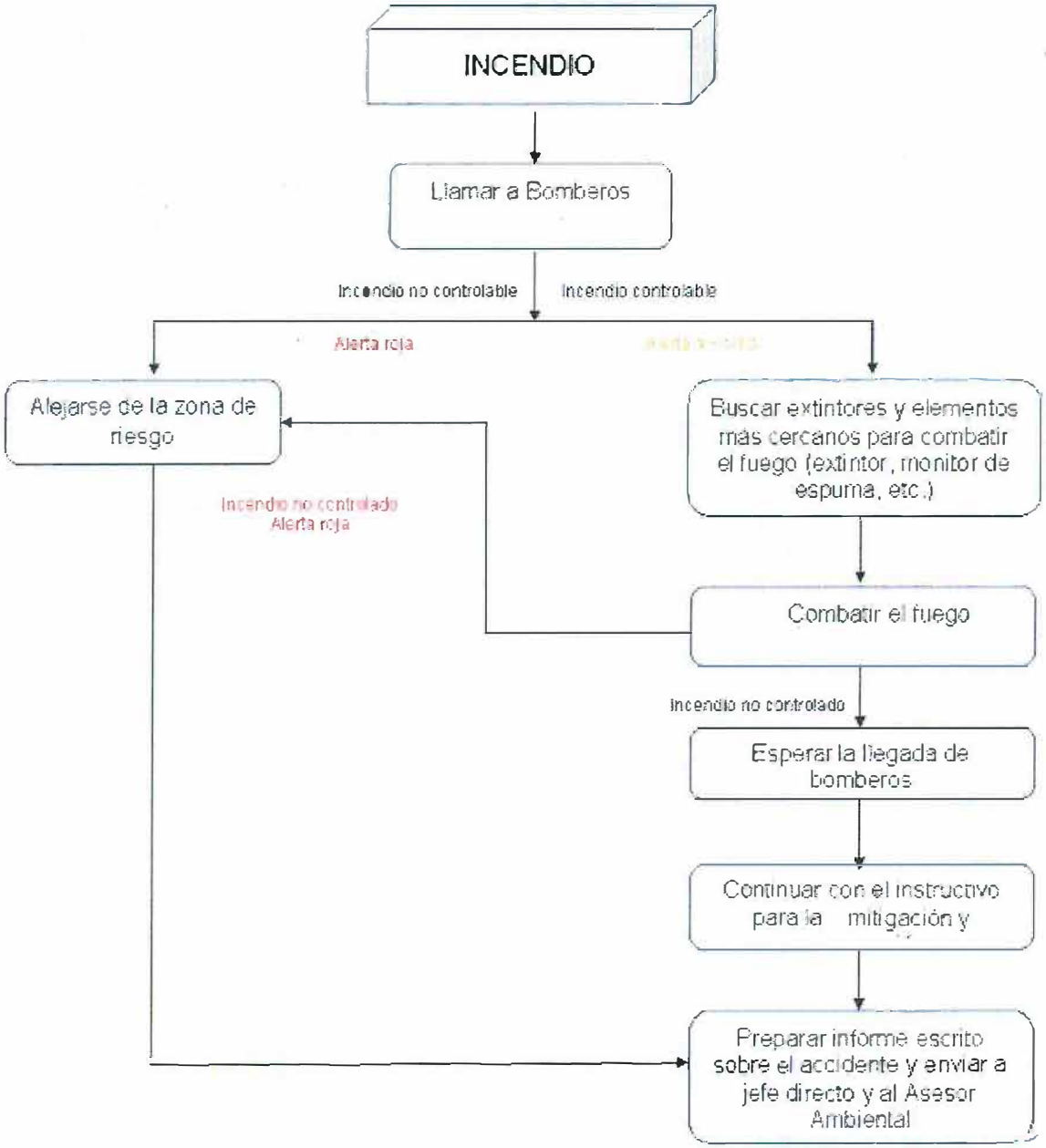
En caso de presentarse un incendio se pueden seguir los siguientes procedimientos:

- Mantenga la calma.
- No trate de controlar un fuego peligroso a solas.
- Alerte al personal entrenado para manejar este tipo de emergencias. Una persona sin entrenamiento que trate de combatir un fuego, puede empeorar la situación.
- En caso de tener el entrenamiento, identifique el sitio, estime la magnitud y la dirección del fuego, así como su posible causa de origen y material implicado.
- Ataque el incendio con el extintor conforme al tipo de fuego hasta extinguirlo o en caso de determinar que no se puede extinguir de manera segura, alejarse del lugar.

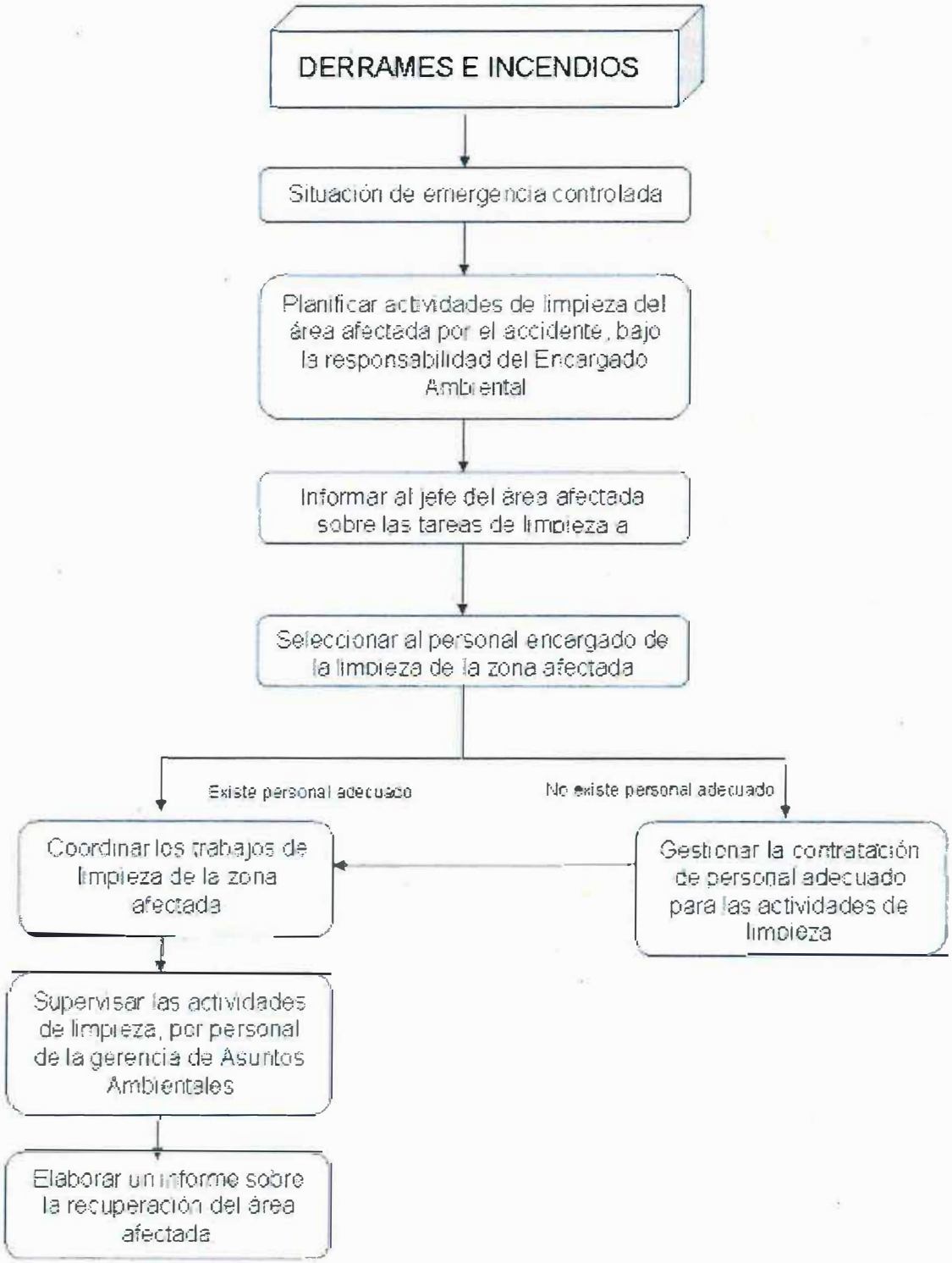
Para combatir el fuego con un extintor puede usar el siguiente sistema:

- Jale el pasador.
- Apunte el extintor a la base de la flama.
- Apriete la manija.
- Barra con el agente extintor a lo largo de la base de la flama.
- Cuide que no se extienda el fuego; aislando los materiales inflamables y combustibles en áreas específicas, controlando su manejo.
- En caso de haber apagado totalmente el incendio, remueva las cenizas y cerciórese de haber apagado el punto de origen.
- En caso de que el incendio no se pueda controlar, salir inmediatamente del lugar.
- En caso de quedar atrapado en alguna habitación, se deberán colocar aislantes de humo en las puertas, con trapos mojados y colocar avisos de atrapado en las ventanas.

Esquema general para la respuesta y control ante incendios



Esquema general para la mitigación de derrames e incendios.



Acciones a seguir en caso de exposiciones

La exposición a residuos peligrosos puede ser el resultado de una fuga, derrame, ventilación inadecuada o equipos de protección defectuosos. Según el tipo de material, los efectos de la exposición pueden variar

Quemaduras (contacto)

Si el residuo es cáustico o corrosivo.

- Lave con agua corriente de inmediato durante 15 min.
- Si un material peligroso entra en contacto con su ropa, enjuáguese bajo la ducha de emergencia (si existe) y quítese la ropa contaminada.
- No trate de neutralizar el producto.
- Busque atención médica.

Si el residuo es seco:

- Cepille la piel para eliminar el producto antes de lavar con agua.
- Aparte la ropa y piezas de joyería (si existen).
- No intente neutralizar el producto.
- Busque atención médica.

Inhalación:

- Llevar a la víctima inmediatamente a un lugar donde pueda respirar aire fresco.
- En caso de intoxicación aguda, utilizar equipo de respiración autónomo y recibir ayuda médica.

Ingestión:

- Dependiendo del material involucrado, provócale un agente disolvente a la víctima o induzca el vómito.
- Nunca induzca el vómito si la persona ha ingerido un material corrosivo.

19. PARTICIPANTES DEL PLAN Y SU ACTIVIDAD

RESPONSABLES Y FUNCIONES:

- **Administrador Único.**

Se encargará de proporcionar los recursos suficientes para el manejo de los residuos que son responsabilidad de la empresa.

- **Representante Técnico.**

Se encargará de asegurar la implementación del presente Plan de manejo, estableciendo una correcta coordinación y comunicación con el superintendente del establecimiento para la determinación y delimitación del almacén de residuos en el sitio de la obra, así como de realizar la gestión necesaria para la contratación de servicios especializados en el manejo de residuos peligrosos.

- **Superintendente del establecimiento/Residente de obra.**

Se encargará de asegurar la correcta implantación de este plan en todos los frentes de trabajo a su mando, así como coordinarse con el Representante de Protección Ambiental cuando se realice la recolección de residuos por parte de los prestadores de servicio para su registro en la bitácora.

- **Representante de Protección Ambiental.**

Será el encargado en difundir el presente plan de manejo para una correcta aplicación del mismo, por otra parte, asesorará a los bandos medio para un manejo correcto de los residuos, y realizará las gestiones necesarias para la recolección de los residuos.

Así también será responsable de supervisar y coordinar los trabajos de recolección y transporte de los residuos, determinará la necesidad de contenedores para las áreas de trabajo y registrará la generación de residuos en la bitácora, formato.

- **Sobrestante.**

Será el responsable del cumplimiento ambiental de las actividades del área a su cargo, través del seguimiento de este procedimiento, identificando el tipo de residuo generado y verificando que dentro de su área se realice la limpieza correspondiente, así como coordinar con el Represente de Protección Ambiental para la clasificación adecuada de los residuos generados en las áreas de trabajo.

- **Personal del establecimiento.**

Tienen como responsabilidad depositar los Residuos en los contenedores correspondientes, así como escuchar y cumplir con los lineamientos que el Representante de Protección Ambiental imparte durante las pláticas de protección ambiental con relación a la clasificación de los residuos peligrosos.

20. RECOMENDACIONES

- Almacenar todos los residuos en un lugar seguro y con identificación adecuada.
- Promover la correcta separación, de los residuos generados. Sin separación adecuada, el proceso de reciclaje de los materiales no es efectivo
- NUNCA USAR aceites, solventes o cualquier producto químico próximo a desagües.
- NUNCA arrojar aceite, solventes, cualquier producto químico o residuos líquidos en los desagües tanto cloacales como pluviales.
- Siempre que trabaje con materiales, productos químicos críticos o residuo, EVITE derrames.
- Conocer las propiedades de los productos químicos utilizados con el propósito de promover el correcto almacenamiento, utilización y descarte seguros, y saber cómo actuar en situaciones de emergencia.
- Cuando hay necesidad de traspasar un residuo de estas características de un recipiente a otro, realizarlo en un área cubierta, impermeabilizada y mantener identificados los recipientes.
- Los residuos líquidos peligrosos deben almacenarse en contenedores, con tapa, identificados, sobre una superficie impermeable (hormigón) con una correcta medida de contención de derrames.
- Asegurar que el aceite lubricado usado esté guardado en un envase que no pueda perder o gotear.
- Que el recipiente este siempre tapado.
- No mezclar otros productos, como anticongelante, solventes, agua, etc.
- Almacenar en todo momento lejos de fuentes de calor o ignición.
- Almacenar sobre un suelo impermeable que posea barrera de contención de derrames.
- Utilizar Elementos de Protección Personal adecuados para su manipulación.

Inclusión Requerimiento K

21. MECANISMOS DE EVALUACION Y MEJORA DEL PLAN

Para la correcta evaluación del desempeño de este plan de manejo se realizará las siguientes actividades etapas:

- Definición de normas a partir de las cuales se evaluará el plan de manejo.
- Investigación del rendimiento de las actividades /procesos/productos seleccionados que se someterán a evaluación sobre la base de esas normas. Se realizará a partir del análisis de indicadores cualitativos y cuantitativos seleccionados y del contexto de las acciones comprendidas en el Plan de Manejo.
- Síntesis de los resultados del anterior análisis
- Formulación de recomendaciones basadas en el análisis de los hallazgos.
- Incorporación de las recomendaciones y enseñanzas aprendidas en los procesos programáticos y otros de adopción de decisiones.

El plan de Manejo se revisará cada año y su actualización en caso de cambiar la gestión interna de los residuos, cuando se le efectúen modificaciones de proceso o sustitución de materiales o en caso de haber alguna actualización en la legislación nacional.

Se realizarán las acciones correctivas en el caso de que identifique una desviación y surja un área de oportunidad enfocada en el mejor manejo de los residuos registrados en el plan.