



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/DGGEERC/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**C. Ernesto Montoya Rodríguez**  
Representante legal de la empresa  
**Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.**

Recibi

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.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del apoderado  
legal. Información protegida bajo los artículos 113  
fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la  
LGTAIP

**PRESENTE**

Trámite: ASEA-00-033 (Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos  
del Sector Hidrocarburos).  
Bitácora: 09/FWA0077/08/22.  
Folio: 099394/10/22.  
Expediente: PM-RP-32]

Hago referencia a su escrito SSMAC-2022-157 de fecha 11 de octubre de 2022, recibido en la misma fecha 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 adelante la **AGENCIA**, registrado con número de folio 099394/10/22 y turnado para su atención a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (DGGEERC), mediante el cual, C. Ernesto Montoya Rodríguez, en su carácter de representante legal de la empresa **Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.**, en lo sucesivo el **REGULADO**, dio respuesta al acuerdo de apercibimiento ASEA/UGI/DGGEERC/1162/2022 de fecha 12 de septiembre de 2022, resultado de la evaluación a su el Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos para el **Área Contractual A7.BG.** amparada en el Contrato No. **CNH-R02-L02-A7.BG/2017** para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos bajo la modalidad de Licencia, registrado con número de bitácora 09/FWA0077/08/22.

Al respecto, y





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/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

## CONSIDERANDO

- I. Que es atribución de la **AGENCIA** registrar planes de manejo de residuos, en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (**LGPGIR**) y de los reglamentos en la materia, con fundamento en los artículos 5o. fracción XVIII, 7o. fracción VI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y 34 Bis del Reglamento de la **LGPGIR**.
- II. Que esta **DGGEERC** adscrita a la Unidad de Gestión Industrial es competente para registrar los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos generados en actividades del Sector Hidrocarburos que se presentes, de conformidad con lo establecido en los artículos 4 fracción XV, 12 fracción I (inciso h), 18 fracciones XVIII y XX y 25 fracciones XI y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que el **REGULADO** manifestó que tiene por objeto la exploración y extracción de hidrocarburos, de acuerdo con lo establecido en la escritura pública 122,718, Libro 2,832, Volumen 1531, de fecha 06 de septiembre de 2017, otorgado ante la Fe del Lic. Francisco Javier Arce Gargollo, Notario Número 74, de la Ciudad de México, la cual corresponde a una actividad regulada por la **AGENCIA**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3o. fracciones VIII y XI inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- IV. Que el 23 de noviembre de 2017, la **AGENCIA** asignó al **REGULADO** la Clave Única de Registro del Regulado (**CURR**): **ASEA-PAE17305C** y entregó la Constancia del Registro de la Conformación de su Sistema de Administración.
- V. Que esta **DGGEERC** mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1263/2020 de fecha 29 de octubre de 2020, otorgó al **REGULADO** el registro como generador de residuos peligrosos número 28-ASEA-GRP-11393-2020.
- VI. Que el **REGULADO** manifestó ser gran generador de residuos peligrosos, por lo que está obligado a registrar su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de conformidad con lo establecido en el artículo 46 de la **LGPGIR** y 25 del Reglamento de la **LGPGIR**.





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/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

- VII. Que mediante escrito número SSMAC-2022-132 de fecha 28 de julio de 2022, ingresado el día 04 de agosto del mismo año en el AAR de esta **AGENCIA**, el **REGULADO** solicitó su Registro de Plan de Manejo de residuos peligrosos, al que se le asignó el número de bitácora 09/FWA0077/08/22.
- VIII. Que esta **DGGEERC** mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1162/2022 de fecha 12 de septiembre de 2022, apercibió al **REGULADO** para presentar la información necesaria para obtener el Registro de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos del Sector Hidrocarburos; mismo que se notificó por medios electrónicos de conformidad con el artículo 35, fracción II, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) al C. Ernesto Montoya Rodríguez el 21 de septiembre de 2022.
- IX. Que el **REGULADO** ingresó el 03 de octubre de 2022 en el **AAR** de esta **AGENCIA**, su escrito SSMAC-2022-157 del día 11 del mismo mes y año, registrado con número de folio 099394/10/22, mediante el cual dio respuesta al acuerdo de apercibimiento ASEA/UGI/DGGEERC/1162/2022 de fecha 12 de septiembre de 2022.
- X. Que el C. Ernesto Montoya Rodríguez acreditó su personalidad jurídica como representante legal del **REGULADO**, mediante el Instrumento Público Número 335,091, Volumen 12.024 de fecha 25 de marzo de 2022, otorgado ante la Fe de la Licenciada Georgina Schila Olivera González, Notario Público Número 207, de la Ciudad de México.
- XI. **Secreto industrial (modalidad del plan de manejo) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**
- XII. **Nombre de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**
- XIII. Que el **REGULADO** proporcionó la información y documentos requeridos en el trámite para el Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, según lo establecido en los artículos 33 y 46 de la **LGPGIR**, 16, 17, 20, 21 y 24 del Reglamento de la **LGPGIR**.
- XIV. Que el **REGULADO** manifestó que los residuos peligrosos identificados en el plan de manejo son aquellos generados en los puntos o actividades que se indican a continuación:



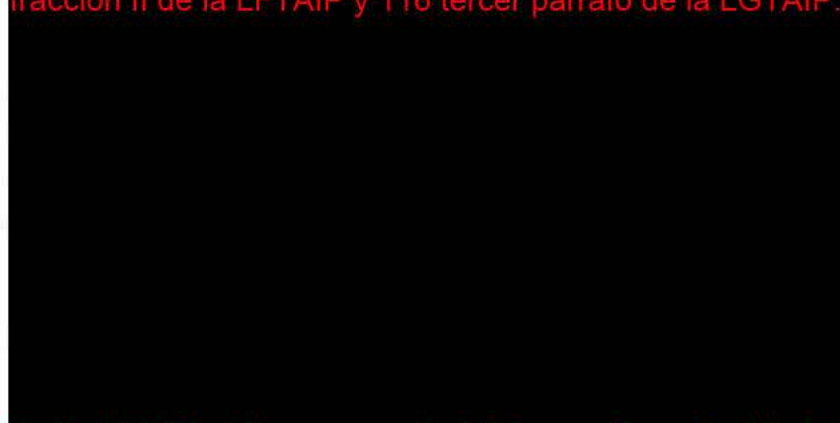


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

Secreto industrial (Áreas de generación de los residuos a  
manejar) Información protegida bajo los artículos 113  
fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la  
LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.





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/1365/2022

Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

- XV. Que el **REGULADO** manifestó las siguientes acciones y metas de reducción para minimizar la cantidad de los residuos peligrosos que actualmente genera, derivado de las actividades que realiza en sus instalaciones:

Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



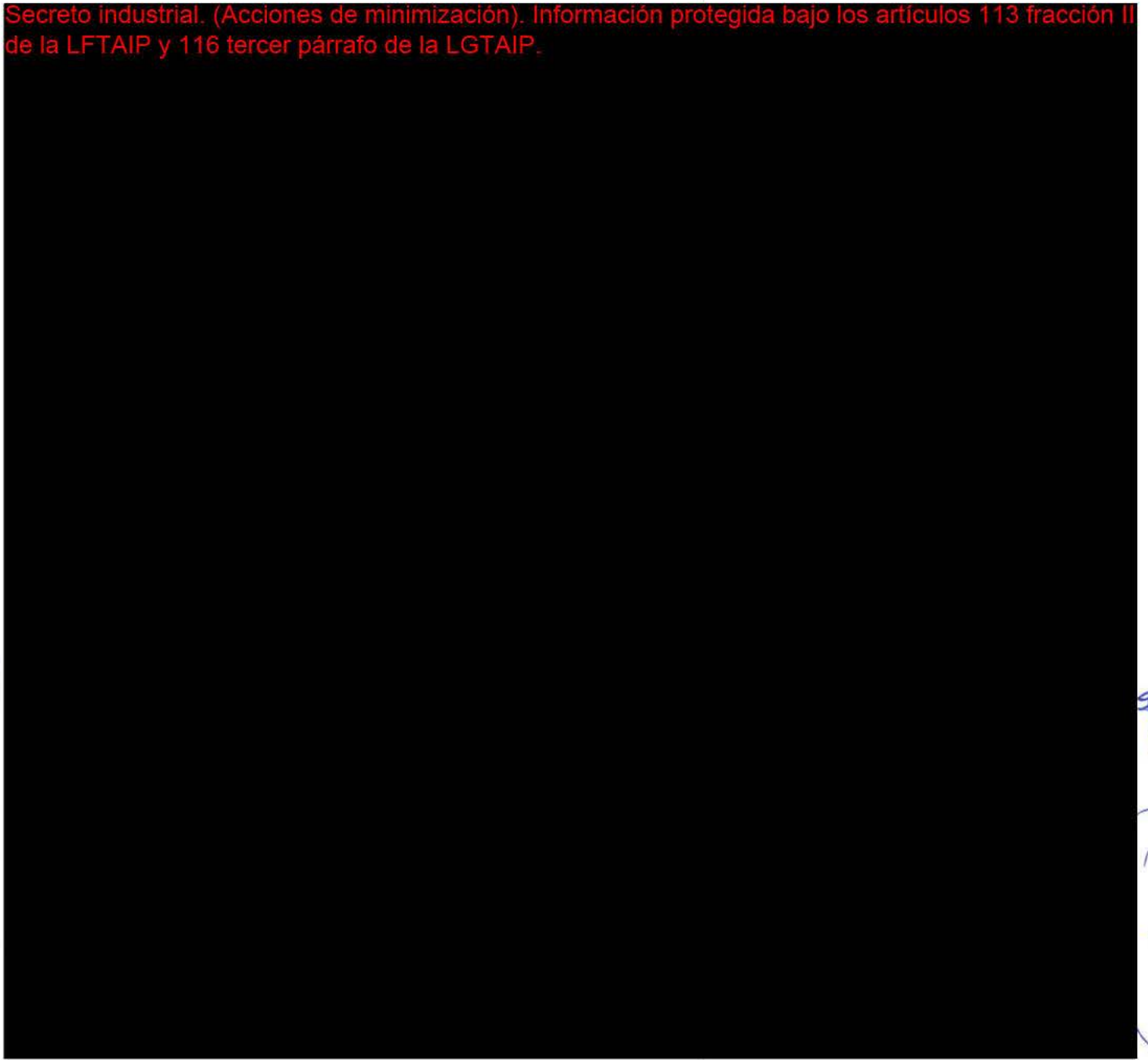


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**





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/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**



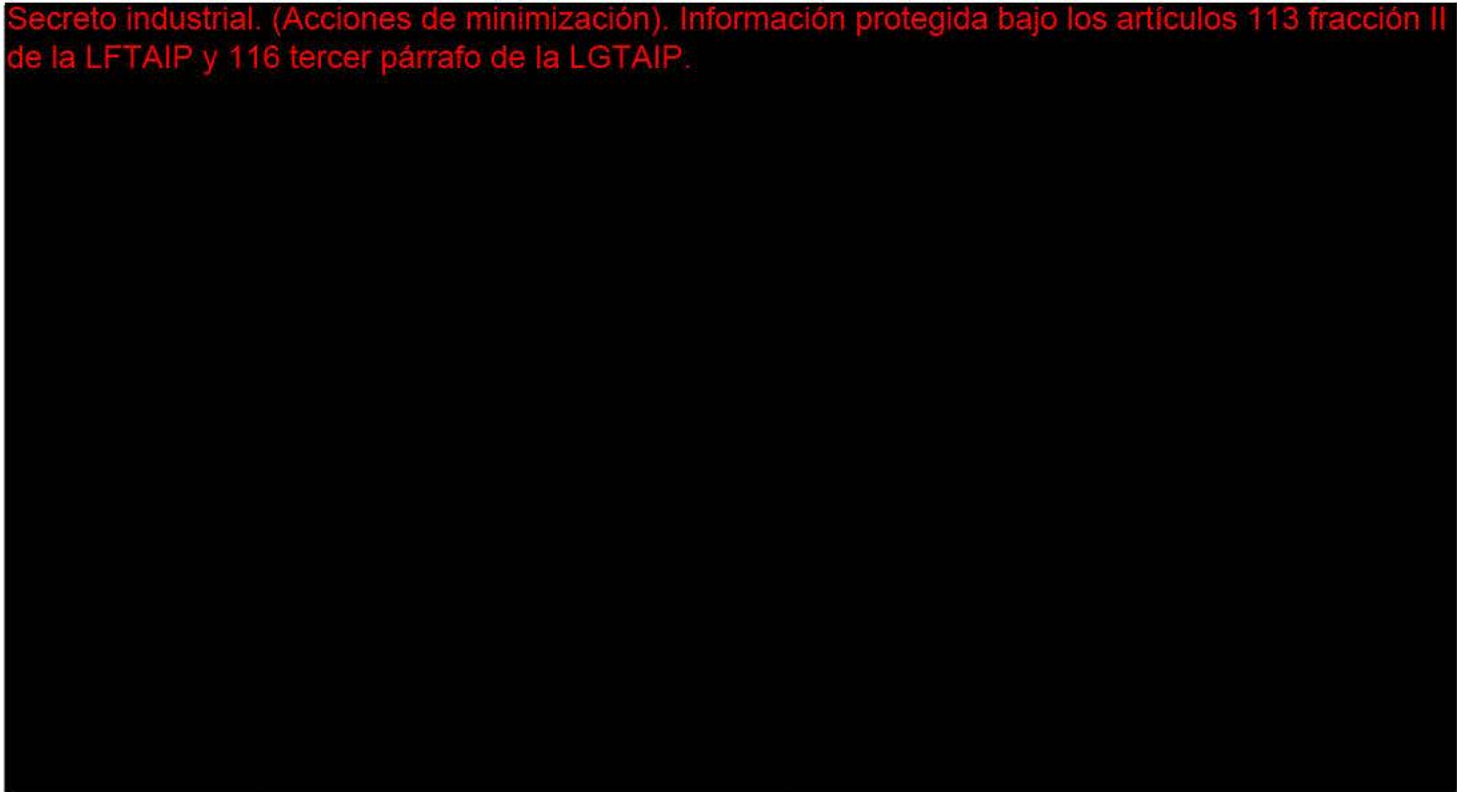


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
**Dirección General de Gestión de Exploración**  
**y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**



- XVI. Que el **REGULADO** indicó lo siguiente respecto a la identificación del uso o Aprovechamiento potencial de los residuos en otras actividades productivas: *" Para realizar actividades de valorización, es necesario que la infraestructura requerida para ello se encuentre dentro de la instalación generadora de residuos. Por las condiciones técnicas y económicas a través de las cuales se encuentra operando Pantera, no es viable realizar la valorización de Residuos Peligrosos dentro de las instalaciones. [sic]"*
- XVII. Que el **REGULADO** manifestó que el manejo integral, al exterior de sus instalaciones, de los residuos peligrosos generados por las actividades realizadas, será a través de prestadores de servicios autorizados en el manejo de residuos peligrosos, conforme a lo siguiente:

No	Nombre del residuo peligroso	Manejo externo	
		Recolección y Transporte	Confinamiento
1.	Sólidos contaminados con pinturas (envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón)	Recolección y Transporte	Confinamiento





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

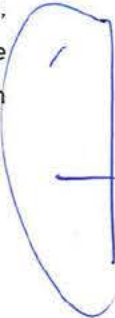
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**Secreto industrial. (Manejo Externo de los residuos). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

XVIII. Que es responsabilidad del **REGULADO** asegurar en todo momento que las empresas que contrate mantengan sus autorizaciones vigentes y amparen específicamente el manejo de cada uno de los residuos peligrosos del Sector Hidrocarburos indicados en el **CONSIDERANDO XIV**, conforme lo establece el artículo 42 último párrafo de la **LGPGIR**.

En virtud de lo anterior, y con fundamento en los artículos 1o., 3o. fracciones VIII y XI inciso a), 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), 18 fracciones III, XVIII y XX, 25 fracciones X, XI y XX 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**:

9





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/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**RESUELVE**

**PRIMERO.-** Tener por atendido el trámite con número de bitácora 09/FWA0077/08/22, ingresada por el **REGULADO** el 04 de agosto de 2022 en el **AAR** de esta **AGENCIA**, referente al Registro de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.

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

Número de Registro de Plan de Manejo	Nombre del Regulado	Instalación
28-ASEA-PMRP-0103-2022	Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.	Área Contractual A7.BG.
Fecha de inicio de operaciones		15 de diciembre de 2017

A continuación, se presentan la superficie y coordenadas correspondientes al **Área Contractual A7.BG.**, localizado en los municipios de Matamoros y Valle Hermoso, del Estado de Tamaulipas, amparada en el Contrato No. **CNH-R02-L02-A7.BG/2017** para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, bajo la modalidad de Licencia.

Área Contractual A7.BG.		
Superficie aproximada (km²): 445		
Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	97° 43' 30"	25° 51' 00"
2	97° 41' 00"	25° 51' 00"
3	97° 41' 00"	25° 49' 00"
4	97° 39' 00"	25° 49' 00"
5	97° 39' 00"	25° 45' 30"
6	97° 40' 00"	25° 45' 30"
7	97° 40' 00"	25° 35' 30"
8	97° 45' 00"	25° 35' 30"
9	97° 45' 00"	25° 33' 30"
10	97° 48' 00"	25° 33' 30"
11	97° 48' 00"	25° 39' 00"
12	97° 46' 00"	25° 39' 00"
13	97° 46' 00"	25° 48' 00"
14	97° 50' 00"	25° 48' 00"
15	97° 50' 00"	25° 55' 00"
16	97° 43' 30"	25° 55' 00"





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/UCI/DGGEERC/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**TERCERO.-** Con base en la revisión del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos sometido a consideración de esta DGGEERC por parte del **REGULADO**, se formulan las siguientes Recomendaciones:

1. Para aquellos residuos peligrosos con alto poder calorífico, privilegiar su manejo mediante el reciclaje como combustible alternativo con prestadores de servicio autorizados.
2. Limitar la incineración y la disposición final o confinamiento de residuos peligrosos, solo a aquellos residuos donde no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuado su reciclaje, co-procesamiento o tratamiento con prestadores de servicio autorizados.
3. Asegurarse del manejo integral adecuado de sus residuos peligrosos, de conformidad con las disposiciones y obligaciones establecidas en la **LGPGIR**, su Reglamento, y demás disposiciones aplicables en la materia.
4. 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 **CONSIDERANDO XV** del presente registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, podrán ser objeto de inspección y vigilancia por parte de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**.

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

### TÉRMINOS

El presente Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos únicamente ampara los residuos listados en el **CONSIDERANDO XIV**; las acciones de minimización, aprovechamiento y de valorización, así como, los objetivos o metas de reducción señalados en el **CONSIDERANDO XV**. 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, y de las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades del manejo integral de los residuos peligrosos, según lo establecido en la **LGPGIR**.





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/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

1. El **REGULADO** de residuos peligrosos tiene la obligación de cerciorarse que las empresas prestadoras de servicio que contrate tengan las autorizaciones respectivas vigentes y amparen el manejo de 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, tal como lo establece el artículo 42 tercer párrafo de la **LGPGIR**.
2. 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 necesaria como evidencia de su cumplimiento, tal como se establece en los artículos 72, 75, 79 y 86 del Reglamento de la **LGPGIR**.
3. 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 **DGGEERC**, mediante el trámite "Modificación a los registros y autorizaciones en materia de residuos peligrosos del sector hidrocarburos", 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**.
4. En caso de que se pretendan realizar actividades adicionales a las manifestadas en el presente registro de plan de manejo de residuos peligrosos, deberán ser notificadas previamente a esta **DGGEERC**, para que determine lo procedente de conformidad con la legislación ambiental vigente. 9
5. En uso de sus atribuciones, la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, podrá realizar los actos de inspección y 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 del Reglamento de la **LGPGIR** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014. D





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/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

- 6. Las violaciones a los preceptos establecidos en la **LGPGIR** y su Reglamento, 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.
- 7. 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**.

**SEXTO.-** Se emite el presente registro del Plan de Manejo de residuos peligrosos en cumplimiento a lo establecido en la **LGPGIR**, su Reglamento 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 de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de 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 evaluación técnica de esta **DGGEERC** para proceder con la solicitud con número de bitácora 09/FWA0077/08/22 de registro de Plan de Manejo de residuos peligrosos del Sector Hidrocarburos No 28-ASEA-PMRP-0103-2022, aquí resuelta, se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la **LFPA**, 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 fracciones 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 el número de bitácora 09/FWA0077/08/22 como procedimiento administrativo concluido, de conformidad con lo establecido en el Artículo 57 fracción I de la **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/UCI/DGGEERC/1365/2022  
Ciudad de México, a 21 de octubre de 2022

**DÉCIMO.-** Téngase por reconocido al C. Ernesto Montoya Rodríguez, en su carácter de representante legal del **Nombre de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

**DÉCIMO PRIMERO.-** Notifíquese el presente resolutivo, por cualquiera de los medios previstos por el artículo 35 de la LFPA.

**ATENTAMENTE**

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

**Ing. José Guadalupe Galicia Barrios**

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/UCI/0444/2019, de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve, signado por el entonces Jefe de la Unidad de Gestión Industrial, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4 fracciones IV y XV, 9 fracciones III, XII 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. ASEA.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. ASEA.
- Ing. José Luis González González.- Jefe de la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial. ASEA.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez.- Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos. ASEA.

Bitácora 09/FWA0077/08/22; Expediente PM-RP-321.

JVSE / AAGC



# PANTERA

Exploración y Producción



## PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS PANTERA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN 2.2, S.A.P.I. DE C.V.

Domicilio del apoderado legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Planes de Manejo de Residuos Peligrosos .....	1
1.2 Marco legal .....	2
<b>2. DATOS DEL GENERADOR</b> .....	<b>3</b>
2.1 Razón social .....	3
2.2 Ubicación .....	3
2.3 Clave Única de Registro del Regulado .....	4
2.4 Representante legal .....	5
2.5 Persona y domicilio autorizados para oír y recibir notificaciones .....	5
2.6 Persona responsable de la implementación del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos ..	5
2.7 Actividad principal del generador .....	5
2.8 Fecha de inicio de operaciones .....	5
2.9 Proceso productivo .....	6
2.10 Diagramas de flujo .....	8
2.11 Programa calendarizado .....	11
<b>3. MODALIDAD DEL PLAN DE MANEJO</b> .....	<b>13</b>
3.1 Método de incorporación al Plan de Manejo .....	13
<b>4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO</b> .....	<b>13</b>
<b>5. DEFINICIONES</b> .....	<b>13</b>
<b>6. RESIDUOS OBJETO DEL PLAN DE MANEJO</b> .....	<b>16</b>
<b>7. DIAGNÓSTICO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS OBJETO DEL PLAN DE MANEJO</b> .....	<b>18</b>
<b>8. MANEJO INTERNO DE LOS RESIDUOS OBJETO DEL PLAN DE MANEJO</b> .....	<b>21</b>
8.1 Áreas y actividades de generación de Residuos Peligrosos .....	22
8.2 Envase y transporte interno de residuos peligrosos .....	25
8.3 Almacén temporal de Residuos Peligrosos .....	27
8.4 Recolección y transporte externo de Residuos Peligrosos .....	33

8.5	Acopio externo de Residuos Peligrosos.....	35
8.6	Destino final de Residuos Peligrosos.....	36
<b>9.</b>	<b>ESTRATEGIAS PARA LA MINIMIZACIÓN O VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS.....</b>	<b>39</b>
9.1	Estrategias de minimización. ....	40
9.2	Estrategias de valorización. ....	44
9.3	Tabla de resumen .....	46
<b>10.</b>	<b>MECANISMOS DE EVALUACION Y MEJORA DEL PLAN DE MANEJO .....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Coordenadas de delimitación del Área contractual 7 Burgos .....	3
<b>Tabla 2.</b>	Programa calendarizado de trabajo general para cada proyecto. ....	11
<b>Tabla 3.</b>	Residuos Peligrosos generados objeto del Plan de Manejo. ....	17
<b>Tabla 4.</b>	Diagnóstico de los Residuos Peligrosos objeto del Plan de Manejo.....	19
<b>Tabla 5.</b>	Residuos peligrosos en la perforación de pozos y línea de descarga .....	22
<b>Tabla 6.</b>	Residuos peligrosos generados por mantenimiento general .....	24
<b>Tabla 7.</b>	Condiciones del almacén temporal de residuos peligrosos de acuerdo con la reglamentación. ....	27
<b>Tabla 8.</b>	Cumplimiento de requisito para etiqueta de identificación de residuos peligrosos .....	31
<b>Tabla 9.</b>	Empresas autorizadas para la recolección y transporte de los Residuos Peligrosos generados por el promovente.....	34
<b>Tabla 10.</b>	Empresa autorizada para el acopio temporal de los Residuos Peligrosos generados por el promovente.....	35
<b>Tabla 11.</b>	Empresas autorizadas responsables del destino final de los Residuos Peligrosos del generador.....	37
<b>Tabla 12.</b>	Matriz de manejo para los Residuos Peligrosos generados por el promovente. .....	38
<b>Tabla 13.</b>	Residuos peligrosos y su diagnóstico .....	39
<b>Tabla 14.</b>	Resumen de estrategias de minimización y valorización del promovente .....	46

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Croquis de localización del establecimiento .....	4
<b>Figura 2.</b> Diagrama de flujo de las actividades de la etapa de preparación del sitio .....	9
<b>Figura 3.</b> Diagrama de flujo de las actividades de la etapa de construcción .....	9
<b>Figura 4.</b> Diagrama de flujo de operación y mantenimiento .....	9
<b>Figura 5.</b> Diagrama de flujo de abandono.....	10
<b>Figura 6.</b> Manejo actual de los Residuos Peligrosos.....	21
<b>Figura 7.</b> Características del almacén temporal de residuos peligrosos .....	29
<b>Figura 8.</b> Dimensiones del almacén temporal de residuos peligrosos (frontal) .....	29
<b>Figura 9.</b> Dimensiones del almacén temporal de residuos peligrosos (lateral) .....	30
<b>Figura 10.</b> Instalación del almacén temporal de residuos peligrosos .....	30
<b>Figura 11.</b> Etiqueta de identificación de Residuos Peligrosos para su almacenamiento temporal.....	31
<b>Figura 12.</b> Manifiesto de entrega, transporte y recepción de Residuos peligrosos .....	50
<b>Figura 13.</b> Protocolo de entrega y recepción de manifiestos de Residuos peligrosos .....	51
<b>Figura 14.</b> Contenido de referencia de la bitácora de Residuos Peligrosos para formato físico y digital. ....	52

## ANEXOS

**Anexo 1.** Diagramas de flujo

**Anexo 2.** Autorizaciones de terceros autorizados para el manejo de Residuos Peligrosos

**Anexo 2.1** Autorizaciones de recolectores y transportistas de Residuos Peligrosos

**Anexo 2.2.** Autorizaciones del centro de acopio de Residuos Peligrosos

**Anexo 2.3.** Autorizaciones de empresas de destino final de Residuos Peligrosos

**Anexo 3.** Memoria fotográfica

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planes de Manejo de Residuos Peligrosos

Un residuo es considerado como aquel material o producto contenido en cualquier estado físico, cuyo propietario desecha, susceptible de ser valorizado o que requiere sujetarse a tratamiento y/o disposición final.

Para utilidad de las disposiciones en materia de residuos, dentro del marco legal mexicano se tienen identificados, caracterizados y normados tres diferentes tipos de residuos: los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), que por sus características de volumen y composición se disponen como de uso domiciliario; los Residuos de Manejo Especial (RME), que por su volumen y composición requieren una modalidad de manejo distinta de los RSU, y los Residuos Peligrosos (RP), los cuales presentan características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o infecciosas que pueden representar una amenaza para el entorno.

Es el riesgo para la salud humana y el medio ambiente inherente a la generación y manejo de residuos la razón por la cual se han establecido e implementado medidas para su prevención, control, minimización y valorización durante las actividades dentro de las poblaciones, sean estas familiares, comerciales, industriales o cualquier índole en la que se involucren desechos.

Entre los instrumentos de prevención y gestión de residuos que se disponen en la legislación vigente se encuentran los Planes de Manejo, documento a través del cual se establece un sistema de manejo integral de los residuos de una empresa o conjunto de empresas, con el objetivo de promover la prevención y minimización de la generación de residuos, y maximizar su revalorización.

Los Planes de Manejo de residuos competen a los gobiernos locales en materia de Residuos Sólidos Urbanos, mientras que para el sector hidrocarburos, los Residuos de Manejo Especial y los Residuos Peligrosos competen a la federación debido al riesgo que implica su generación, manejo y disposición. Ante ello, la formulación de Planes de Manejo de Residuos Peligrosos es uno de los pasos fundamentales en la prevención de la contaminación del medio ambiente y la seguridad de la salud humana dentro y fuera de las empresas cuyos procesos productivos implican la generación de desechos.

## 1.2 Marco legal

Las obligaciones vinculadas con la realización e implementación de un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos están fundamentadas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento (RLGPGIR). De la misma forma, las Normas Oficiales Mexicanas que asisten a la LGPGIR y su Reglamento en materia de Planes de Manejo de Residuos Peligrosos, son:

- **NOM-001-ASEA-2019**, 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 para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
- **NOM-052-SEMARNAT-2005**, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los Residuos Peligrosos.
- **NOM-087-SEMARNAT-2002**, que determina la clasificación y las especificaciones de manejo de los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos.
- **NOM-053-SEMARNAT-1993**, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- **NOM-054-SEMARNAT-1993**, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.

Como parte del cumplimiento ante la ley y del reconocimiento como empresa sujeta a las obligaciones ambientales correspondientes, Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V. (en adelante, Pantera) se encuentra comprometida con la realización y la implementación de los instrumentos que le permitan regular, mitigar y controlar el impacto ambiental asociado a su actividad productiva, generando en consecuencia el presente Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de acuerdo con los lineamientos establecidos por el marco legal vigente.

## 2. DATOS DEL GENERADOR

### 2.1 Razón social

Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.

### 2.2 Ubicación

Domicilio, teléfono y correo electrónico del apoderado legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

Tabla 1. Coordenadas de delimitación del Área contractual 7 Burgos

Vértice	Longitud	Latitud	Vértice	Longitud	Latitud
1	97° 43' 30"	25° 51' 00"	9	97° 45' 00"	25° 33' 30"
2	97° 41' 00"	25° 51' 00"	10	97° 48' 00"	25° 33' 30"
3	97° 41' 00"	25° 49' 00"	11	97° 48' 00"	25° 39' 00"
4	97° 39' 00"	25° 49' 00"	12	97° 46' 00"	25° 39' 00"
5	97° 39' 00"	25° 45' 30"	13	97° 46' 00"	25° 48' 00"
6	97° 40' 00"	25° 45' 30"	14	97° 50' 00"	25° 48' 00"
7	97° 40' 00"	25° 35' 30"	15	97° 50' 00"	25° 55' 00"
8	97° 45' 00"	25° 35' 30"	16	97° 43' 30"	25° 55' 00"

Fuente: Anexo 1 del contrato No. CNH-R02-L02-A7.BG/2017. CNH.



## 2.4 Representante legal

Ernesto Montoya Rodríguez

## 2.5 Persona y domicilio autorizados para oír y recibir notificaciones

Domicilio, teléfono y correo electrónico del apoderado legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

## 2.6 Persona responsable de la implementación del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos

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

## 2.7 Actividad principal del generador

Exploración y extracción de hidrocarburos.

## 2.8 Fecha de inicio de operaciones

Secreto industrial. (Inicio de operaciones) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

## 2.9 Proceso productivo

Actualmente, Pantera opera el Área Contractual 7 Burgos (A7.BG) ubicada en los municipios de Matamoros y Valle Hermoso, en el estado de Tamaulipas.

La identificación de las áreas y actividades que se realizan por parte de la empresa en el Área Contractual se describen a continuación.

### **A) Estudios de exploración sísmica y levantamiento topográfico**

De acuerdo con su objeto social y actividad principal, Pantera se encuentra autorizada por la CNH para realizar estudios de exploración sísmica que permiten conocer en profundidad la forma y disposición de las diferentes unidades litológicas del área a través de la distribución de ondas generadas por vibradores sísmicos. Los datos se captan a través de geófonos y posteriormente son registrados e interpretados.

A partir de estos estudios, se establecen las coordenadas de los nuevos pozos para su exploración, delimitación y/o desarrollo.

### **B) Construcción de caminos y localización para perforación**

El levantamiento topográfico permitirá señalar en el terreno el derecho de vía del camino y cuadro de maniobras (pera), esto se realiza mediante estacas y/o banderas fácilmente visibles, de tal forma que se visualice el trazo para proceder a ingresar el equipo pesado.

La construcción del camino de acceso y el cuadro de maniobras consiste en limpiar la maleza existente en estas áreas y nivelar. Posteriormente se procederá a conformar y compactar el terreno en aquellas áreas que así lo requieran. Para realizar estas actividades se utilizará maquinaria pesada como motoconformadora, retroexcavadora, camión de volteo, vibrocompactador y pipa para el acarreo de agua.

Otra de las actividades contempladas será la construcción del cerco perimetral, guardadanados y portones.

En estas actividades se utilizan y desechan los materiales de construcción necesarios para establecer la conexión segura de vehículos y personal hasta el sitio de perforación.

## **C) Perforación del pozo (incluyendo terminación de pozo y pruebas de producción)**

La perforación se basa en la realización de un orificio mediante un taladro, este taladro dirigido se denomina “perforación piloto”, por su carácter de ser conducido y constituye el trazado y camino base, para su posterior ensanchado mediante sucesivos repasos interiores con herramientas tipo fresas, de diámetros progresivamente crecientes.

Durante la perforación, es necesaria la purga de rocas, tierra y lodo que se van generando, al mismo tiempo que se usan y desechan los materiales de construcción necesarios para la formación y la prueba de producción del pozo y la construcción de la pera. La etapa de terminación incluye las pruebas PVT de acuerdo con los objetivos de cada pozo.

## **D) Construcción de ductos**

Para la construcción e instalación de ductos inicialmente se realizan estudios topográficos, y posteriormente se utiliza maquinaria para el desmonte y excavación del trazo previamente diseñado para el paso seguro de los ductos. Se sueldan e introducen los ductos en la secuencia requerida y finalmente la zanja será cubierta una vez más, dando paso a las pruebas hidrostáticas.

## **E) Operación de pozos**

Para la operación de los pozos se cuenta con un árbol de producción cuyas válvulas operan y administran los fluidos del yacimiento. Además de los estranguladores y dispositivos de monitoreo, se tiene las válvulas de seguridad.

## **F) Operación de ductos**

Las líneas de descarga conectan con los ductos subterráneos que conducen los fluidos desde la cabeza del pozo. De ahí, llegan a los colectores en la estación de recolección y posteriormente se distribuyen a los distintos destinos.

## **G) Abandono de pozos**

Una vez que ya no es económicamente viable la extracción de hidrocarburos en uno de los pozos, se procede al taponamiento del pozo. Para ello, se hace el sellado de la tubería con cemento y se retira el árbol de válvulas. También se retira el cercado perimetral y el material

de revestimiento. Finalmente se coloca un monumento que se compone de una tubería con una placa con el nombre del pozo, el año de perforación y el año de taponamiento.

## H) Mantenimiento de áreas

Para el funcionamiento óptimo de los pozos y líneas de descarga, así como para la atención a posibles eventos no programados, se realizan actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en los equipos y áreas de trabajo de la empresa.

Para la intervención de los pozos, se tienen contempladas reparaciones menores (rehabilitación del cabezal) y reparaciones mayores, para garantizar la integridad mecánica de la infraestructura superficial previo a la intervención del pozo; y reparaciones menores (limpiezas) para prevenir y corregir el arenamiento por alta producción de finos.

## 2.10 Diagramas de flujo

Para la correcta identificación de los puntos de generación de residuos peligrosos asociados a la actividad productiva llevada a cabo por Pantera, se presenta un diagrama de flujo representativo a través del cual se les asigna una secuencia y señalización numérica (NIP), apreciable en la **Figura 2, Figura 3, Figura 4 y Figura 5**, y se adjuntan en el **Anexo 1**.

Secreto industrial. (Diagrama de flujo) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



Secreto industrial. (Diagrama de flujo) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



## 2.11 Programa calendarizado

Las actividades que Pantera lleva a cabo de acuerdo con su objeto social, permiten establecer programas de trabajo que abarquen las etapas de exploración, perforación, prueba, operación o abandono por cada proyecto de pozo viable, con el camino y el cuadro de maniobras asociados, de acuerdo con las condiciones encontradas a lo largo del Área Contractual y se establecen con base en la vigencia del contrato (30 años).

Un ejemplo de uno de los programas de trabajo para el Proyecto de un pozo y que es replicado en cada ocasión, se muestra en la **Tabla 2.**

*Tabla 2. Programa calendarizado de trabajo general para cada proyecto.*

**Secreto industrial. (Programa de actividades) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP. .**

Secreto industrial. (Programa de actividades) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

### 3. MODALIDAD DEL PLAN DE MANEJO

Secreto industrial. (Modalidad del Plan de Manejo) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

#### 3.1 Método de incorporación al Plan de Manejo

Debido a la modalidad establecida, Pantera no autoriza la incorporación de otros sujetos a este Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.

### 4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO

En concordancia con el artículo 27 de la LGPGIR, los objetivos del presente Plan de Manejo de Residuos Peligrosos son:

- Promover la prevención de la generación de Residuos Peligrosos dentro de las instalaciones del generador.
- Establecer procedimientos de manejo para los Residuos Peligrosos generados en las instalaciones que sean accesibles a nivel técnico y económico, y reduzcan los costos de su administración.
- Establecer y calendarizar actividades que promuevan la minimización de los residuos generados en las instalaciones del promovente.

### 5. DEFINICIONES

**Acopio:** Acción de reunir los residuos de una o diferentes fuentes para su manejo.

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

**Área Contractual:** La superficie y profundidad determinadas por la Secretaría de Energía, así como las formaciones geológicas contenidas en la proyección vertical en dicha superficie para dicha profundidad, en las que se realiza la Exploración y Extracción de Hidrocarburos a través de la celebración de Contratos para la Exploración y Extracción.

**Autorizado:** El titular de una autorización en términos de la Ley de Hidrocarburos.

**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.

**Generación:** Acción de producir residuos a través del desarrollo de procesos productivos o de 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.

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

**Manejo Integral:** Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

**Manifiesto:** Documento en el cual se registran las actividades de manejo de residuos, que deben elaborar y conservar los generadores y, en su caso, los prestadores de servicios de manejo de dichos residuos.

**Minimización de los residuos:** El conjunto de medidas tendientes a reducir la generación o volumen de los residuos en las fuentes de generación; pueden considerar la sustitución de materias primas, modificación o innovación en el proceso productivo, modificación o cambios del producto, segregación de los residuos, así como buenas prácticas operacionales, entre otros

**Plan de Manejo de Residuos para actividades del Sector Hidrocarburos (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 generados en el Sector Hidrocarburos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables;

**Prestador de servicios:** Personas físicas o morales que brindan servicios a las actividades reguladas del Sector Hidrocarburos para el manejo integral de residuos, en los términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, que tienen una relación contractual con el Regulado.

**Promovente:** Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.

**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.

**Recolección:** acción de recoger residuos para transportarlos o trasladarlos a otras áreas o instalaciones para su manejo integral.

**Residuos Peligrosos del Sector Hidrocarburos:** Son aquellos generados en los procesos, instalaciones y servicios derivados de la realización de las actividades del Sector Hidrocarburos, 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 la legislación aplicable.

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

## 6. RESIDUOS OBJETO DEL PLAN DE MANEJO

En cumplimiento con lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como el artículo 46 de la LGPGIR y el artículo 42 de su Reglamento, Pantera solicitó su registro como generador de residuos peligrosos ante la Agencia, obteniendo su registro como Gran Generador con un total de 1831.20 ton/año declaradas mediante el oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1263/2020 emitido el día 29 de octubre del 2020.

Los Residuos Peligrosos y las cantidades estimadas de éstos que actualmente se generan como parte de las actividades productivas de Pantera en la etapa de perforación, se muestran en la **Tabla** . Los nombres y las cantidades estimadas se retomaron del registro como gran generador de residuos peligrosos autorizado para la empresa mediante el oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1263/2020.

Para la identificación de los puntos de generación de Residuos Peligrosos dentro de las instalaciones de Pantera, se hace referencia a las áreas nombradas en los diagramas de proceso (**Figura 2, Figura 3, Figura 4 y Figura 5**) como NIP.

*Tabla 3. Residuos Peligrosos generados objeto del Plan de Manejo.*

Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



## 7. DIAGNÓSTICO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS OBJETO DEL PLAN DE MANEJO

Ya que por el tipo de actividad productiva llevada a cabo por Pantera, no es técnica ni económicamente viable el aprovechamiento dentro de las instalaciones de los Residuos Peligrosos generados, éstos son transferidos en su totalidad a terceros autorizados por la Agencia (o, en su caso, SEMARNAT) para el manejo de Residuos Peligrosos del sector hidrocarburos, lo cual garantiza que el manejo otorgado a los residuos una vez que son recolectados de las instalaciones de Pantera, corresponde a lo requisitado por la legislación vigente en materia ambiental.

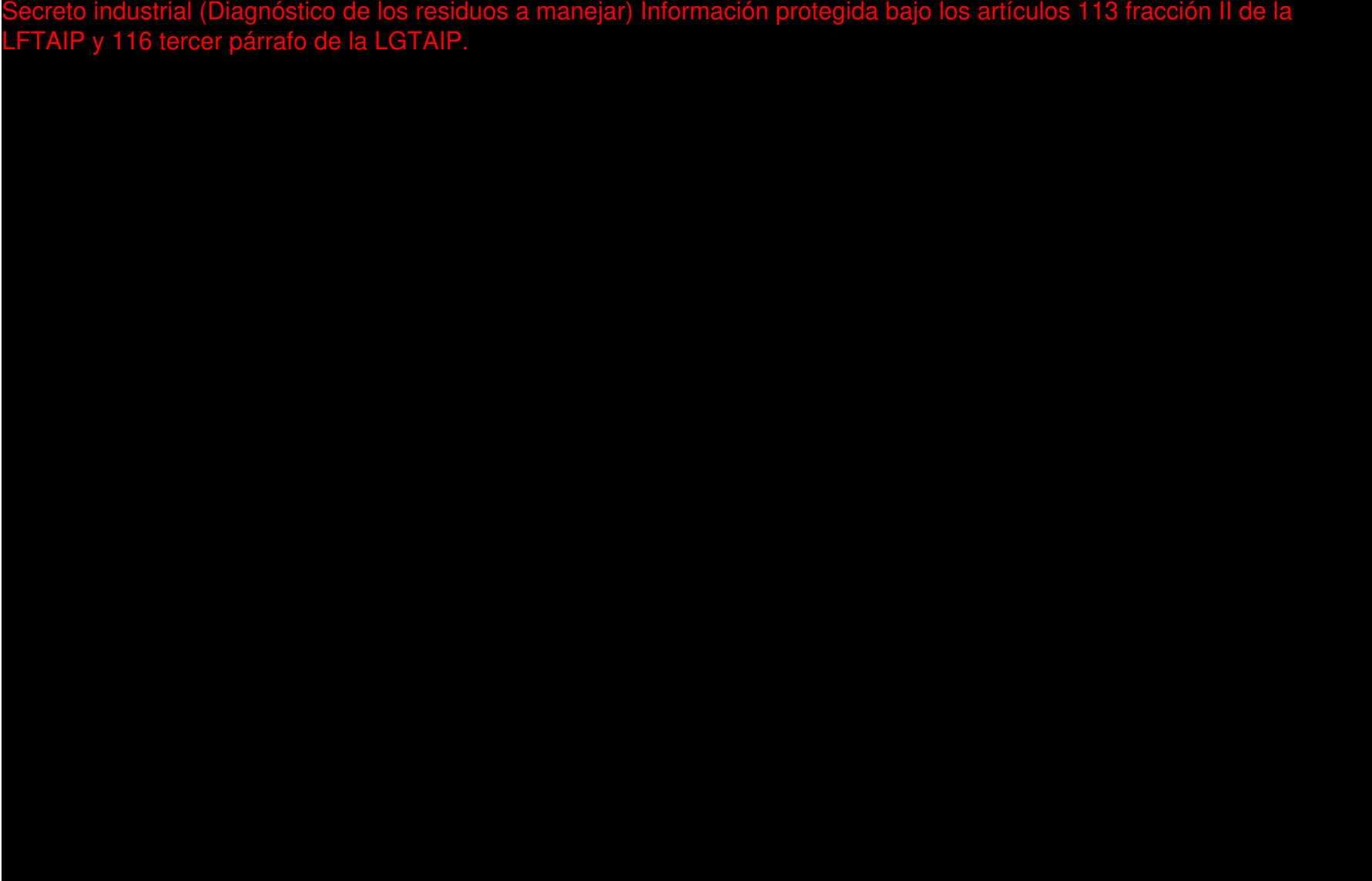
Por su parte, Pantera identifica el tipo de residuos que se generan en sus instalaciones, sus características de peligrosidad y los riesgos que éstas suponen para el medio ambiente, por lo cual guarda estricto cuidado durante el manejo interno de residuos para procurar la salud del personal y el medio ambiente desde su punto de origen hasta el envasado o almacenamiento temporal.

En la **Tabla** se presenta el diagnóstico de los Residuos Peligrosos generados por Pantera.

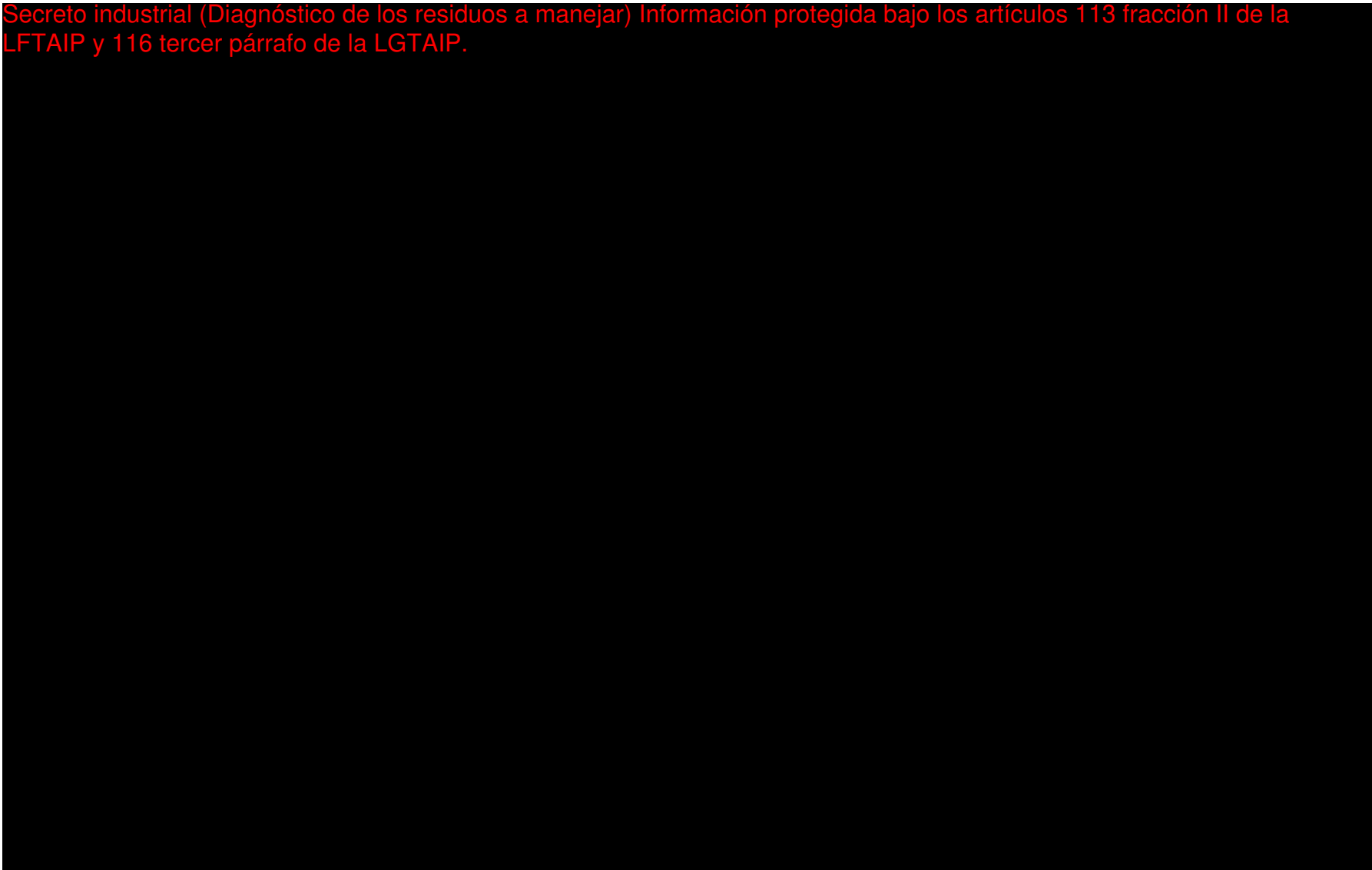
Si bien por sus características físico-químicas algunos de los Residuos Peligrosos generados son potencialmente aprovechables en otras actividades productivas, el destino final de éstos se encuentra condicionado a la disponibilidad y las relaciones contractuales establecidas entre el promovente y las empresas prestadoras de servicios.

*Tabla 4. Diagnóstico de los Residuos Peligrosos objeto del Plan de Manejo*

Secreto industrial (Diagnóstico de los residuos a manejar) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



Secreto industrial (Diagnóstico de los residuos a manejar) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



## 8. MANEJO INTERNO DE LOS RESIDUOS OBJETO DEL PLAN DE MANEJO

En respuesta a las necesidades de Pantera de acuerdo con su actividad productiva, se tiene establecido el manejo actual para cada uno de los Residuos Peligrosos generados en sus instalaciones según sean generados durante las actividades de perforación, los cuales siguen el manejo general mostrado en la *Figura 6*.

Secreto industrial. (Manejo interno de los residuos) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

*Figura 6. Manejo actual de los Residuos Peligrosos.*

Para cada uno de los bloques indicados durante el seguimiento del manejo de Residuos Peligrosos, es importante considerar:

- › Equipo de seguridad necesario para la manipulación del residuo,
- › Condiciones de seguridad en las áreas de envase y almacenamiento, y
- › Gestión documental, cuando aplique.

El manejo de Residuos Peligrosos construido a partir de los principios establecidos por la LGPGIR y su Reglamento, no únicamente permite ejecutarla al margen de los requisitos por parte de la autoridad, sino que facilita el flujo de residuos, personal e información de manera práctica y eficaz para la gestión integral de éstos con fines de índole interna a la empresa.

A continuación, se detallan los pasos del manejo de Residuos Peligrosos indicados en la *Figura 6*.

## 8.1 Áreas y actividades de generación de Residuos Peligrosos.

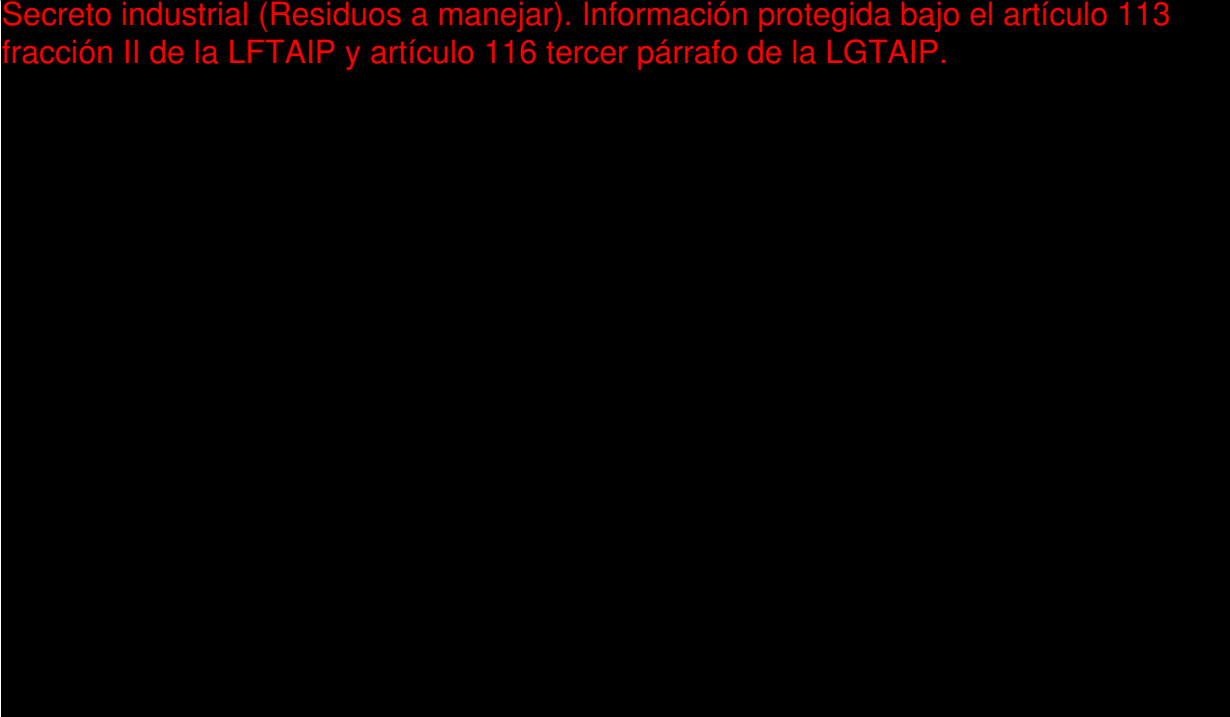
Para la identificación de los puntos de generación de Residuos Peligrosos dentro de las instalaciones de Pantera, se hace referencia a las áreas nombradas en los diagramas de proceso (**Figura 2, Figura 3, Figura 4 y Figura 5**) como NIP. Las cantidades establecidas para cada actividad o área tienen base en el registro realizado en las bitácoras de generación de la procedencia de los residuos peligrosos y el registro como generador de residuos peligrosos autorizado para la empresa.

Secreto industrial (Áreas de generación de los residuos a manejar) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

*Tabla 5. Residuos peligrosos en la perforación de pozos y línea de descarga*

Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



Secreto industrial (Áreas de generación de los residuos a manejar) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

*Tabla 6. Residuos peligrosos generados por mantenimiento general*

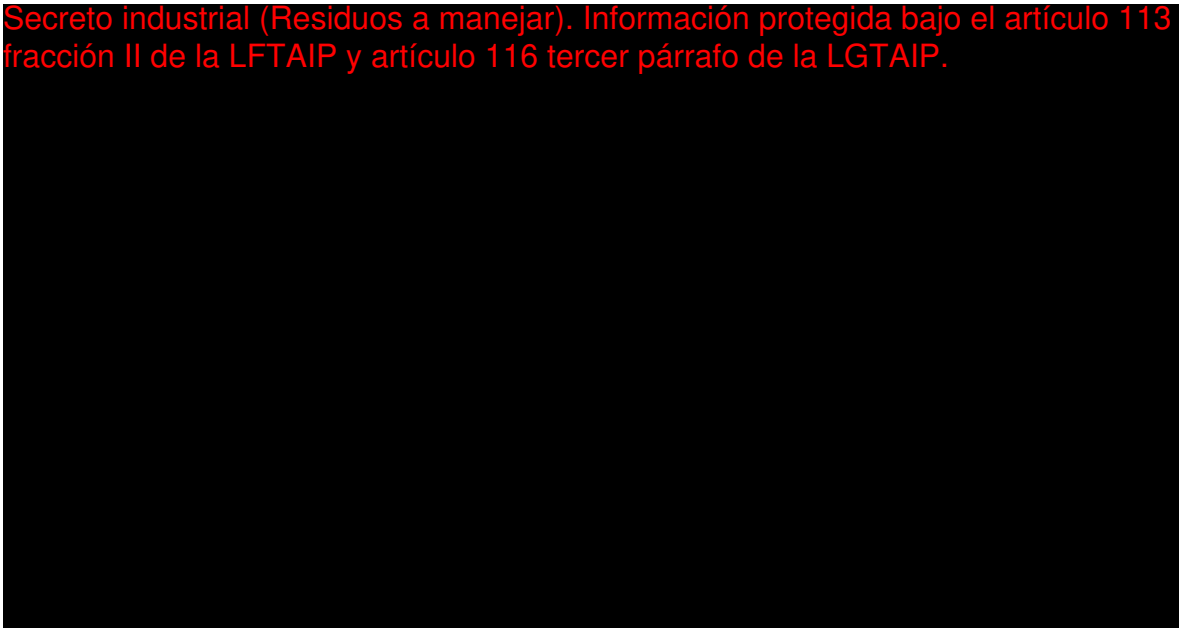
Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

## 8.2 Envase y transporte interno de residuos peligrosos

La dinámica del envase y transporte de residuos peligrosos responde al volumen y tasa de generación de cada uno en las instalaciones, así como de la etapa en la que se esté realizando la actividad, como sigue:

**Residuos peligrosos generados durante la etapa de perforación:** Los residuos peligrosos generados en esta etapa se caracterizan por ser de grandes volúmenes, lo que hace técnicamente inviable su envasado en tambos u otros contenedores para almacenamiento temporal. En su lugar, se administra su recolección y transporte por parte del tercero autorizado para cada evento de generación. Algunas reparaciones mayores durante el mantenimiento a los pozos también dan lugar a grandes cantidades de residuos peligrosos que presentan la misma dinámica de manejo.

Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



**Residuos generados durante la etapa de operación:** Los residuos peligrosos en esta etapa se caracterizan por tener bajo tonelaje y tasa de generación de aproximadamente 8 a 10 kg por mes. Debido a ello, su manejo permite que sean transportados al almacén temporal de residuos peligrosos para su almacenaje hasta un máximo de seis meses, o bien, cada que en el almacén se tienen dos tambos llenos. Si en algún momento, por la cantidad de residuos peligrosos almacenados no es económicamente viable la recolección del tercero autorizado, se ingresa la solicitud de prórroga correspondiente.

Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

La manipulación de los residuos peligrosos generados por Pantera se realiza en todo momento con el equipo de protección personal necesario para evitar el contacto directo con éstos y de forma segura para el medio ambiente.

Para todos los residuos generados dentro de sus instalaciones, durante la generación, transporte interno, almacenamiento (si aplica), transporte externo y hasta la disposición final, en caso de ocurrir alguna contingencia en alguna de las etapas de manejo, Pantera deberá asumir toda o parte de la responsabilidad durante la reparación del daño de acuerdo con la fase de manejo en la que se encuentre el residuo, considerando que si el daño ocurre durante el transporte interno o el almacenamiento en las instalaciones, Pantera deberá asumir por completo la responsabilidad; o bien, si ocurre durante el transporte externo o disposición final, deberá compartirla con el proveedor correspondiente.

## 8.3 Almacén temporal de Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos en esta etapa de operación y mantenimiento de pozos se caracterizan por tener bajo tonelaje y tasa de generación de aproximadamente 8 a 10 kg por mes. Debido a su generación baja los residuos peligrosos generados serán transportados al almacén temporal de residuos peligrosos para su almacenaje hasta un máximo de seis meses, o bien, cada que en el almacén se tienen dos tambos llenos. Si en algún momento, por la cantidad de residuos peligrosos almacenados no es económicamente viable la recolección del tercero autorizado, se ingresa la solicitud de prórroga correspondiente. Se tomará en cuenta los criterios de operación y seguridad establecidos en el artículo 82 del Reglamento de la LGPGIR (**Tabla 7**). El almacén consiste en una jaula separada de las áreas de producción, servicios y zonas riesgosas. Tiene ventilación e iluminación natural y suficiente, paredes no inflamables y piso de metal con un recubrimiento entretejido de plástico que evita que el piso se vuelva resbaladizo en caso de derrame, además de bandejas metálicas para su contención.

El almacén se encuentra siempre cerrado hasta el momento en el que alguno de los operadores deposita algún residuo peligroso en los tambos señalados para cada tipo, o bien, cuando se almacena alguno de los tambos periféricos provenientes de perforación. Una vez realizado el almacenamiento, tapados los tambos, y registrado el ingreso en la bitácora física, el almacén se vuelve a cerrar.

**Tabla 7.** Condiciones del almacén temporal de residuos peligrosos de acuerdo con la reglamentación.

Condiciones básicas (Art. 82 Fracc. I)	
Indicadas en el Reglamento	Cumplimiento
a) Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;	El almacén se encuentra separado de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas.
b) Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones;	El almacén no se encuentra en un sitio donde exista una fuente de exposición a fuego o explosivos y se encuentra en terreno plano.
c) Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados;	El almacén cuenta con bandejas para percolados y está cubierta de lámina para evitar el derrame por los costados.
d) Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño;	En el almacén no se almacenan residuos líquidos.

<b>Condiciones básicas (Art. 82 Fracc. I)</b>	
<b>Indicadas en el Reglamento</b>	<b>Cumplimiento</b>
e) Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;	El almacén se encuentra en terreno abierto donde pueden arribar y retirarse los grupos de seguridad.
f) Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;	Los operadores en todo momento portan el equipo de seguridad necesario para la manipulación y resguardo de los residuos peligrosos en el almacén. Además, permanentemente se tiene a la mano extintores para cualquier evento de incendio.
g) Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;	En el almacén se tiene la señalética correspondiente alusivo a la peligrosidad de los residuos y adicionalmente, los tambos y envases se etiquetan conforme se solicita en la ley.
h) El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios, y	Para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera la incompatibilidad de éstos y se verifica que el contenedor no presente daños o fugas, cuente con tapa y etiqueta.
i) La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.	Las estibas del almacén no superan la altura de tres tambores en forma vertical.
<b>Condiciones para espacios abiertos (Art. 82 Fracc. III)</b>	
<b>Condiciones indicadas en el Reglamento</b>	<b>Cumplimiento</b>
Estar localizadas en sitios cuya altura sea, como mínimo, el resultado de aplicar un factor de seguridad de 1.5; al nivel de agua alcanzado en la mayor tormenta registrada en la zona,	El almacén se encuentra levantado del suelo en cuatro puntos a la altura de acuerdo con las especificaciones requeridas.
Los pisos deben ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados;	El piso del almacén es de metal con malla de plástico, de forma que es impermeable y resistente a los residuos peligrosos almacenados.
En los casos de áreas abiertas no techadas, no deberán almacenarse residuos peligrosos a granel, cuando éstos produzcan lixiviados, y	El almacén cuenta con techo.
En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable para evitar su dispersión por viento.	El almacén cuenta con techo.

En las **Figura 7, Figura 8, Figura 9 y Figura 10** se presenta el almacén temporal de Residuos Peligrosos que maneja Pantera para sus residuos.

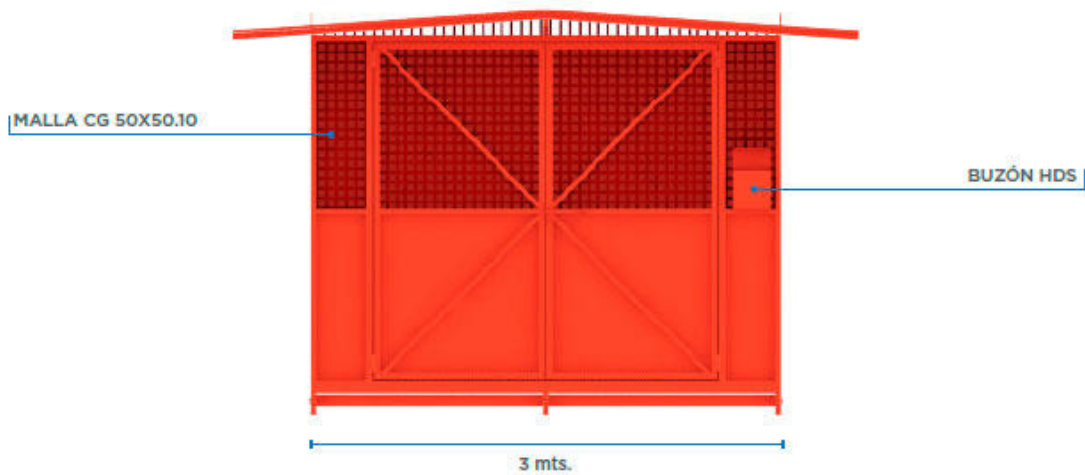
Las fotografías de las características del almacén forman parte de la memoria fotográfica adjunta en el **Anexo 3**.



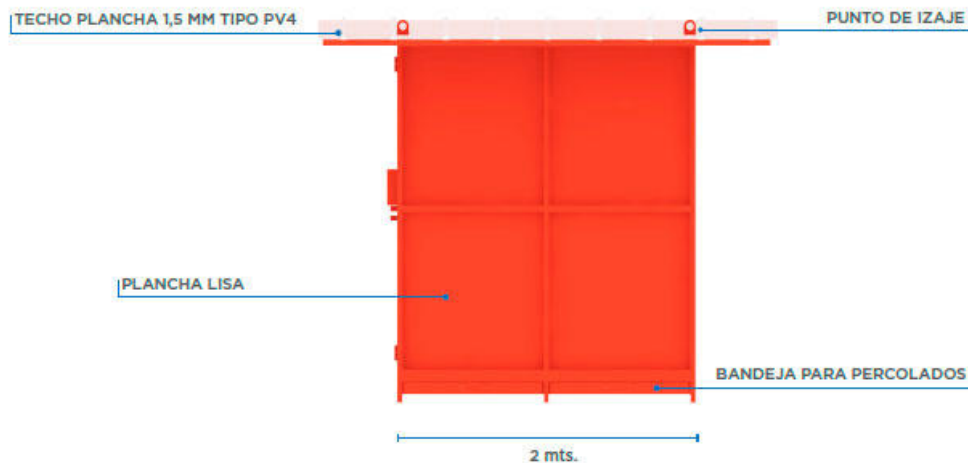
## Especificaciones Técnicas

Vista Isométrica

*Figura 7. Características del almacén temporal de residuos peligrosos*



*Figura 8. Dimensiones del almacén temporal de residuos peligrosos (frontal)*



*Figura 9. Dimensiones del almacén temporal de residuos peligrosos (lateral)*



*Figura 10. Instalación del almacén temporal de residuos peligrosos*

Para la debida identificación de los Residuos Peligrosos se cuenta con una etiqueta (*Figura*) que cumple con lo establecido en el artículo 46 del Reglamento de la LGPGIR como se indica en la *Tabla 8*. Esta etiqueta se coloca en cada uno de los tambos que se almacenan en el almacén temporal de residuos peligrosos y es llenada en su totalidad al ser puesta.

**PANTERA** **RESIDUOS PELIGROSOS**  
Exploración y Producción

CORROSIVO  REACTIVO  EXPLOSIVO  
 TÓXICO  INFLAMABLE

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
CLASIFICACIÓN NOM-052-SEMARNAT-2005: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL GENERADOR**

EMPRESA: \_\_\_\_\_  
NO. DE BITÁCORA: \_\_\_\_\_  
NO. DE REGISTRO AMBIENTAL: \_\_\_\_\_  
FECHA DE ENTRADA: \_\_\_\_\_  
FECHA DE SALIDA: \_\_\_\_\_  
INSTALACIÓN: \_\_\_\_\_

\* MANEJE COM CUIDADO - USE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

*Figura 11. Etiqueta de identificación de Residuos Peligrosos para su almacenamiento temporal.*

*Tabla 8. Cumplimiento de requisito para etiqueta de identificación de residuos peligrosos*

Condiciones para etiquetar los envases que contienen los residuos peligrosos (Art. 46, Fracc. IV)	
Indicadas en el Reglamento	Cumplimiento
Nombre del generador	Sí cumple
Nombre del residuo peligroso	Sí cumple
Características de peligrosidad	Sí cumple
Fecha de ingreso al almacén	Sí cumple

Como se indicó anteriormente, los residuos peligrosos que se almacenan en el almacén temporal de residuos peligrosos corresponden únicamente a los generados en la etapa de operación y mantenimiento de pozos (sin contar reparaciones mayores y menores). Los sólidos de mantenimiento generados en la etapa de perforación son recolectados, transportados y dispuestos inmediatamente después del evento de generación de los residuos debido a sus características de volumen y por facilidad en las operaciones.

De acuerdo con el artículo 56 de la LGPGIR, los Residuos Peligrosos no permanecen en el almacén temporal por más de seis meses, o bien, se solicita la prórroga correspondiente para su manejo cuando es económicamente inviable la recolección en ese momento. Todos los residuos almacenados son dispuestos con prestadores de servicios de recolección autorizados por la Agencia o, en su caso, SEMARNAT. Además, se tiene disponible en todo momento la bitácora en físico en la que se registra la generación de los residuos peligrosos y su almacenamiento (cuando aplica) con copia en digital.

## 8.4 Recolección y transporte externo de Residuos Peligrosos.

De conformidad con el artículo 46 del Reglamento de la LGPGIR, los Residuos Peligrosos generados y envasados en las instalaciones de Pantera son recolectados y transportados de forma externa por empresas autorizadas para el manejo de Residuos Peligrosos, con autorización vigente para el tipo de residuos puestos a su disposición por el generador. Si en algún momento Pantera considerara técnica o económicamente necesario realizar un cambio en sus proveedores de recolección y transporte, éstos serán seleccionados de acuerdo con su capacidad y tipo de residuos a recolectar y obligatoriamente autorizados previamente por la Agencia o SEMARNAT, para la prestación del servicio.

Como parte del control del manejo de Residuos Peligrosos, para su recolección, el generador y el proveedor operan de acuerdo con los artículos 85 y 86 del Reglamento de la LGPGIR, cumpliendo con las obligaciones de entrega, recepción y firma de manifiestos una vez que se verificó, cuando aplica, la cesión de los residuos adecuadamente segregados, identificados, etiquetados y embalados.

En concordancia con sus obligaciones, el transportista hace devolución al generador de los manifiestos de entrega de residuos al centro de acopio o al destino final, según corresponda, firmados por el responsable de éste, a manera de finalizar su responsabilidad en la modalidad de manejo de su competencia.

De acuerdo con el Art. 58 Fracc. II del Reglamento de la LGPGIR, la vigencia de las autorizaciones en materia de manejo de residuos peligrosos para transporte será de diez años. La relación de los terceros autorizados contratados por Pantera para la recolección y transporte de sus Residuos Peligrosos se muestra en la **Tabla 9**. Las autorizaciones de éstos se adjuntan en el **Anexo 2.1**.

*Tabla 9. Empresas autorizadas para la recolección y transporte de los Residuos Peligrosos generados por el promovente.*

Secreto industrial. (Manejo Externo de los residuos). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

## 8.5 Acopio externo de Residuos Peligrosos

Los Residuos Peligrosos generados por el promovente cuya modalidad de manejo posterior a su recolección y transporte corresponde a un centro de acopio, son recibidos por la empresa mencionada en la **Tabla** . La autorización emitida por la autoridad para la operación del centro de acopio se recupera en el **Anexo 2.2**.

*Tabla 10. Empresa autorizada para el acopio temporal de los Residuos Peligrosos generados por el promovente.*

Secreto industrial. (Manejo Externo de los residuos). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Para su almacenamiento, el centro de acopio responsable de los Residuos Peligrosos de Pantera debe contar con instalaciones acondicionadas y autorizadas, así como el sistema de calidad y de seguridad que asegure su manejo sin perjuicios al ambiente.

Una vez que el transportista autorizado hace entrega de los Residuos Peligrosos provenientes del almacén temporal del generador al centro de acopio correspondiente, recupera la firma del responsable sobre el manifiesto original. Hecho eso, el transportista lo remite al generador y el centro de acopio conserva una copia.

En cumplimiento con sus obligaciones, el centro de acopio correspondiente genera el manifiesto requerido para entregarlo al transportista que recoge los residuos de sus instalaciones, el cual firma en original y recupera la firma del destino final con motivo de devolver el manifiesto una vez más y debidamente llenado al responsable del centro de acopio para su resguardo.

## 8.6 Destino final de Residuos Peligrosos

Para todos los residuos generados dentro de las instalaciones de Pantera, se tienen identificadas a las empresas responsables del destino final de tales residuos, mismo que está determinado por las características que presentan los Residuos Peligrosos para ser o no aprovechados en otros procesos.

De acuerdo con el Artículo 58 del Reglamento de la LGPGIR, la vigencia de las autorizaciones en materia de manejo de residuos peligrosos será:

- I. Para la disposición final de residuos peligrosos, veinticinco años atendiendo al cálculo de la vida útil de las instalaciones, y
- II. Para la reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento, gasificación, plasma, termólisis, incineración, operación de centros de acopio o transporte, diez años

La relación de los terceros autorizados para la modalidad de manejo de destino final de los Residuos Peligrosos generados por Pantera se muestra en la **Tabla 11**. Las autorizaciones emitidas por la autoridad para las empresas encargadas del destino final se integran en el **Anexo 2.3**.

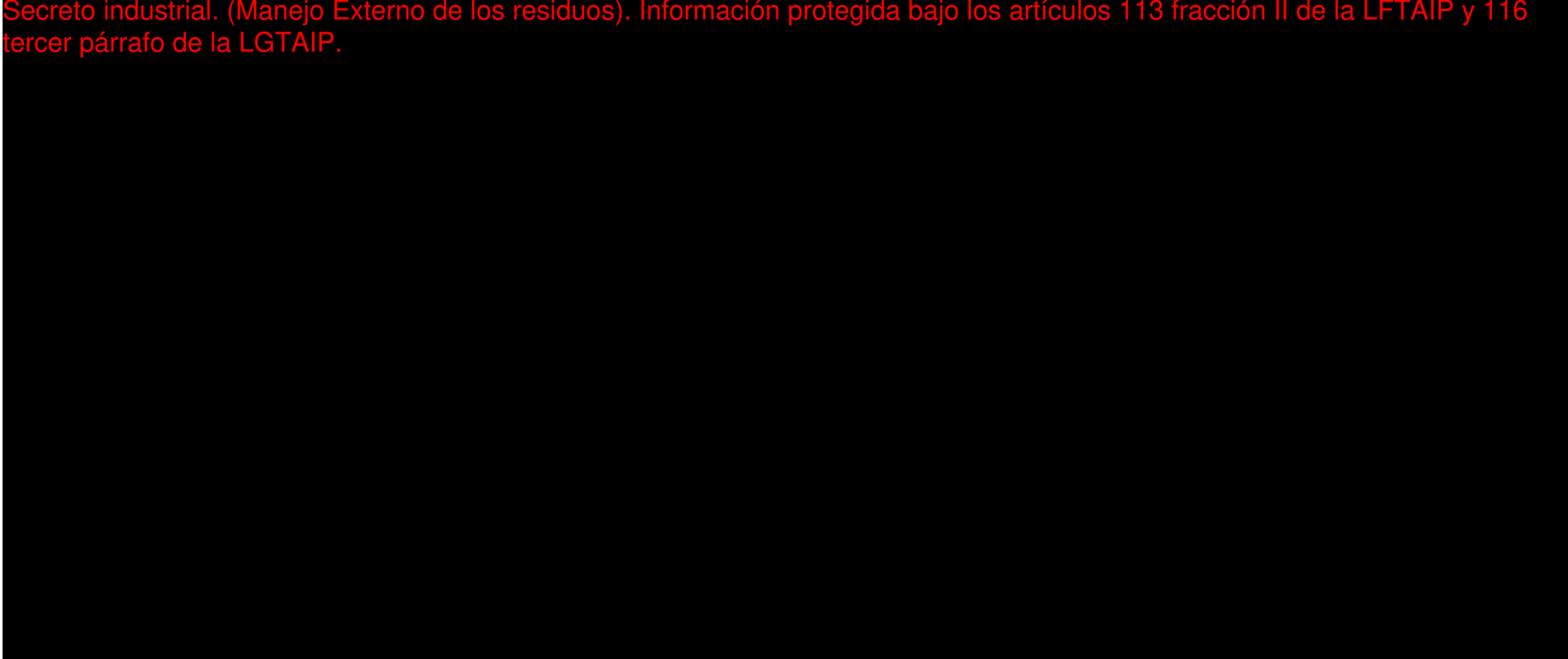
La tabla de resumen para cada una de las etapas de manejo de los Residuos Peligrosos objetos del presente Plan, se muestra en la **Tabla 12**.

*Tabla 11. Empresas autorizadas responsables del destino final de los Residuos Peligrosos del generador.*

Secreto industrial. (Manejo Externo de los residuos). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

*Tabla 12. Matriz de manejo para los Residuos Peligrosos generados por el promovente.*

Secreto industrial. (Manejo Externo de los residuos). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



---

<sup>1</sup> El manejo de los aceites gastados lubricantes está a cargo del contratista de renta de equipos, quien se asegura de que sean transportados y dispuestos con terceros autorizados.

## 9. ESTRATEGIAS PARA LA MINIMIZACIÓN O VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

Para la identificación de áreas de oportunidad en materia de Residuos Peligrosos y las estrategias consecuentes para subsanarlas, se encuentran íntimamente relacionadas las actividades que se llevan a cabo por parte del generador referentes a sus condiciones técnicas y operativas, y las necesidades que de éstas se derivan. Por lo anterior, las estrategias de minimización o valorización de residuos deben responder a un diagnóstico particular que, en concordancia con los objetivos de la formulación del presente Plan, sean accesibles y útiles, técnica y económicamente.

De este tipo de diagnóstico hecho en Pantera se desprenden los motivos por los cuales se determina que en las condiciones técnicas, económicas y operativas que se encuentra Pantera actualmente, es posible establecer estrategias de minimización o valorización para los residuos peligrosos generados en las instalaciones como se informa a continuación en la **Tabla 13**:

*Tabla 13. Residuos peligrosos y su diagnóstico.*

Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

## 9.1 Estrategias de minimización.

A) Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Al día  
a la fr

disminución, representaría un cambio directo en el programa de perforación de Pantera 2.2 lo cual pudiera reflejarse en un incumplimiento de contrato de exploración y producción ante la CNH. Sin embargo, en Pantera se llevan a cabo acciones preventivas como parte de las buenas prácticas de mantenimiento tales como: a) Uso de pinturas de alta duración (reducción de frecuencia de uso), b) Pláticas de Medio ambiente, c) Conciencia Ambiental, d) Clasificación de Residuos, e) Hacer uso de textiles que tengan un ciclo de vida más largo, f) Procurar el uso de pinturas más amigables al ambiente, g) Maximizar el uso de los insumos suministrados para el mantenimiento.

B) Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Al día  
a la fr

eventos no programados, lo que se traduce a que no depende de una variable de acción humana, sino de las condiciones directas del pozo a excavar que son naturales y no manipulables por el personal de la empresa. Si estos residuos pudieran presentar una disminución, representaría un cambio directo en las condiciones de la operación que no es técnicamente viable predecir o establecer en las condiciones actuales. Sin embargo, en

Pantera se llevan a cabo acciones preventivas como parte de las buenas prácticas de manejo y operación tales como el reúso de los fluidos de perforación hasta el fin de su vida útil, así como los mantenimientos en los ductos y en los equipos de perforación, apoyados del sistema de seguridad para la prevención de fugas u otros eventos no programados que den lugar al residuo. Además, se cuenta con el personal debidamente capacitado para operar y dar mantenimiento a los equipos.

**c) Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

Al día

la frec

de una variable de acción humana, sino de las condiciones directas del pozo a excavar que son naturales y no manipulables por el personal de la empresa. Si estos residuos pudieran presentar una disminución, representaría un cambio directo en las condiciones de la operación que no es técnicamente viable predecir o establecer en las condiciones actuales. Sin embargo, Pantera se apega a las mejores prácticas de operación y manejo con personal adecuadamente capacitado para las actividades relacionadas con la generación de este residuo. Además, antes de ser desechados como residuos, los lodos de perforación son reutilizados hasta el fin de su vida útil, de tal manera que se disminuyen los eventos de su generación como residuo peligroso.

**D Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

Los m

fin de

la integridad del operador). Por la actividad en la que se requieren, no es posible intercambiar los materiales actuales por otro tipo de insumos o por tamaños diferentes. Adicionalmente, Pantera promueve la implementación de buenas prácticas: a) Pláticas de Medio ambiente, b) Conciencia Ambiental, c) Clasificación de Residuos, d) Hacer uso de textiles que tengan un ciclo de vida más largo, e) Procurar el uso de grasas más amigables al ambiente, f) Maximizar el uso de los insumos suministrados para el mantenimiento. Estas prácticas en operación se realizan con motivo de evitar el desecho innecesario de los insumos. Por las circunstancias dichas, es posible realizar actividades de minimización del residuo.

- E) **Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

aceite utilizado, por lo que no es posible la minimización de este residuo sin comprometer la eficiencia, calidad o seguridad de los equipos. Sin embargo, Pantera solicita a sus proveedores contar con los equipos más eficientes económicamente viables y realizar las mejores prácticas de manejo para evitar el desperdicio de material desechado como residuo o la contaminación de otros materiales que generen una mayor cantidad de residuos peligrosos.

- F) **Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

maquinaria proporcionados por el proveedor, así como de las características del aceite utilizado, por lo que no es posible la minimización de este residuo sin comprometer la eficiencia, calidad o seguridad de los equipos. Sin embargo, Pantera solicita a sus proveedores contar con los equipos más eficientes económicamente viables y realizar las mejores prácticas de manejo para evitar el desperdicio de material desechado como residuo o la contaminación de otros materiales que generen una mayor cantidad de residuos peligrosos.

- G) **Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

perforación de Pantera 2.2 lo cual pudiera reflejarse en un incumplimiento de contrato de exploración y producción ante la CNH. Sin embargo, en Pantera se llevan a cabo acciones preventivas como parte de las buenas prácticas de mantenimiento tales como: a) Uso de pinturas de alta duración (reducción de frecuencia de uso), b) Pláticas de Medio ambiente, c) Conciencia Ambiental, d)

Clasificación de Residuos, e) Procurar el uso de pinturas más amigables al ambiente, f) Maximizar el uso de los insumos suministrados para el mantenimiento.

H) **Secreto industrial (Residuos a manejar). Información protegida bajo el artículo 113 fracción II de la LFTAIP y artículo 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

contingencia como fugas o fallos en equipos. Pantera trabaja constantemente en mantenimientos preventivos y buenas prácticas para disminuir los eventos que le dan origen. Por ser derivado de eventos no programados, tampoco es posible predecir la generación de este residuo; por lo anterior, no es posible establecer una estrategia estructurada y medible para su minimización directa.

## 9.2 Estrategias de valorización.

La valorización tiene como objetivo recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos mediante su reincorporación en procesos productivos (reciclaje, co-procesamiento, reúso), bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica. Para realizar actividades de valorización, es necesario que la infraestructura requerida para ello se encuentre dentro de la instalación generadora de residuos.

Por las condiciones técnicas y económicas a través de las cuales se encuentra operando Pantera, no es viable realizar la valorización de Residuos Peligrosos dentro de las instalaciones por las condiciones que se indican a continuación:

- **Condiciones técnicas.**

La valorización (el aprovechamiento dentro de las instalaciones) de los residuos peligrosos generados por Pantera, implicaría su reúso, reciclaje o la recuperación de materiales o energía en las instalaciones y actividades del promovente. Lo anterior no se lleva a cabo debido a la naturaleza de la infraestructura con la que opera (descrita en el numeral 2.9 de este documento) y del tipo de residuos peligrosos generados, ya que no son compatibles con los materiales requeridos en las operaciones como insumos en el proceso productivo o servicios auxiliares por lo que no es posible su reúso. Al mismo tiempo, por la configuración y características de la infraestructura en el área contractual que requiere hermetismo e interconexiones bien definidas, no se cuenta con los equipos que reciclen los residuos peligrosos ni las actividades que pudieran aprovecharlos de esa forma. Finalmente, la recuperación de materiales o de energía de los residuos peligrosos generados, no es compatible con el proceso productivo de Pantera y los requerimientos del mismo.

- **Condiciones económicas.**

Considerando las características de los residuos peligrosos que se generan en las instalaciones del promovente y partiendo de la infraestructura ya dispuesta para las operaciones, el reúso o reciclaje de residuos peligrosos, o la recuperación de materiales o energía a partir de éstos que se llevara a cabo dentro de las instalaciones, demandaría la compra, instalación, operación y

mantenimiento de equipos específicos capaces de extraer o modificar los componentes de los residuos peligrosos.

Los supuestos anteriores implicarían un aumento de los costos en el manejo de los residuos peligrosos, inicialmente para la inversión en los nuevos equipos o sus adaptaciones, y posteriormente durante su operación por la mano de obra y su mantenimiento. Sin embargo, ninguna de tales opciones haría más eficiente el proceso productivo ni mejoraría alguno de las actividades del mismo, sino que encarecería el manejo de residuos.

Por las condiciones técnicas y económicas descritas arriba, hoy en día los residuos peligrosos generados en las instalaciones de Pantera son dispuestos al 100% al exterior de éstas a través de empresas autorizadas y adaptadas para el manejo de los residuos peligrosos objeto del presente Plan.

De acuerdo con lo anterior, los métodos a los que son sometidos los residuos peligrosos generados en las instalaciones por parte de las empresas de destino final de según sus autorizaciones emitidas, son:

**Confinamiento de residuos peligrosos:** Los residuos inicialmente son estabilizados químicamente y posteriormente sometidos a un proceso de encapsulado para su disposición final en celdas de confinamiento.

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

## 9.3 Tabla de resumen

La aplicación o ausencia de estrategias de minimización y valorización establecidas para los Residuos Peligrosos, se resume en la **Tabla 14.**

*Tabla 14. Resumen de estrategias de minimización y valorización del promovente*

Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



Secreto industrial. (Acciones de minimización). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.



## 10. MECANISMOS DE EVALUACION Y MEJORA DEL PLAN DE MANEJO

El presente Plan de Manejo de Residuos Peligrosos para Pantera, responde a las necesidades actuales de la empresa generadora en materia de prevención y control de Residuos Peligrosos; sin embargo, también sienta las bases para que, tras la ejecución y la evaluación de las estrategias planteadas, así como del control del manejo de Residuos Peligrosos descritos anteriormente, sea posible actualizar este Plan a futuro con estrategias enfocadas en la mejora continua y un sistema de gestión consolidado.

Las herramientas documentales que permitirán la operatividad y mejora del Plan son:

- Registro como Generador de Residuos Peligrosos actualizado.
- Cédula de Operación Anual. Contar con el acuse y el resumen del ingreso del trámite donde se evidencie que la nomenclatura y las cantidades de generación de Residuos Peligrosos coinciden idénticamente con los manifiestos de generación de Residuos peligrosos y la bitácora del almacén temporal. La documentación deberá estar disponible por cinco años consecutivos.
- Manifiestos de recolección, transporte y disposición de Residuos Peligrosos (**Figura** ). Es indispensable contar con los manifiestos sellados de generación y transporte, así como de recolección del centro de acopio y disposición final (**Figura** ), en formato físico y digital, diferenciados por años, por lo menos durante cinco años.



Secreto industrial (Mecanismos de evaluación y mejora) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

- Bitácora de generación de residuos peligrosos.  
Deberá contener la cantidad total de los residuos generados por Pantera durante el año calendario provenientes de todas sus actividades generadoras, incluyendo aquellos para los que no se realiza almacenamiento por sus características de volumen. La bitácora deberá contar con una copia digital de acuerdo con el formato indicado por la autoridad (*Figura*). La nomenclatura deberá coincidir con la última actualización a través de la COA.



- Actualizaciones del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos cuando existan cambios operacionales.

Partiendo de las condiciones actuales en materia de manejo y control de Residuos Peligrosos de Pantera, la base para la mejora futura del manejo integral de sus residuos corresponde a la gestión documental eficiente en la materia, con la que el registro, el uso y la actualización de los materiales documentales de regularización de forma constante en el tiempo consolide los pilares sobre los cuales las medidas correctivas sean mínimas, y la prevención continúe permitiendo la disminución de riesgos y gastos.

Al mismo tiempo, la evaluación de los indicadores para las estrategias de minimización propuestos en el contenido del presente Plan corresponderá al punto de partida para establecer más y mejores indicadores sin que se presenten limitaciones administrativas u operacionales.