

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16



Ciudad de México, a 20 de mayo de 2016

ASUNTO: Autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 70.2975 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**", con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego en el Estado de Sonora.

Declaración

ING. OSCAR ANTONIO COLOMBO
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
GASODUCTO DE AGUAPRIETA, S. DE R. L. DE C. V.

Dirección del representante legal, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTA

Nombre y firma de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

PRESENTE

En referencia a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 70.2975 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**", con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego en el Estado de Sonora, presentada por el Ing. Oscar Antonio Colombo en su carácter de Representante Legal de la empresa Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., (**REGULADO**), presentada en la Dirección General de Gestión de Operación Integral de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), el 26 de abril de 2016. Al respecto le informo lo siguiente:

RESULTANDO

- Que mediante oficio GPS/203/16, recibido en la Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, el 26 de abril del 2016, el Ing. Oscar Antonio Colombo, en su carácter de Representante Legal de la Empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 70.2975 hectáreas, para el desarrollo del proyecto nombrado "**Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**", con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme,

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Q
R



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Navjoa y Quiriego en el Estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a) Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo elaborado por el Ing. Bernabé López Santis y su respaldo en formato electrónico.
- b) Formato FF- SEMARNAT-030 Solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales de fecha 22 de abril de 2016 debidamente requisitado y firmado por el Ing. Oscar Antonio Colombo en su carácter de Representante Legal.
- c) Copia del pago de derechos por la cantidad de \$ 6,103.00 (Seis mil ciento tres pesos 00/100 M.M.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y en su caso, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de fecha 22 de abril de 2016.
- d) Documentos con los cuales se acredita la personalidad del **REGULADO**:
 - Copia simple del permiso para trabajar 0000000886484 expedido por el Instituto Nacional de Migración de la Secretaría de Gobernación en favor del C. Oscar Antonio Colombo.
 - Copia certificada de la escritura pública número 15,358, libro 527 mediante la cual se hace constar los estatutos sociales vigentes de la sociedad, entre ellos el de constitución y cambio de denominación de la empresa Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L de C.V
 - Copia certificada de la escritura pública número 20,301, libro 338 en la que se hace constar la protocolización del Acta de Asamblea General de Socios de Gasoducto de Aguaprieta, S. de R. L. de C. V. celebrada el 23 de Febrero de 2015, en la que se acordó otorgar poderes en favor de los señores Oscar Antonio Colombo y Manuel Ramón Salas para que conjunta o separadamente representen a la Sociedad Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L de C.V.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

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

Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

**Nombres de las personas físicas, Art. 116 del
primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la
LFTAIP.**

e) Documentos con los que se acredita la posesión:

1. [REDACTED]. Presenta solicitud de anuencia forestal sobre el predio rústico identificado como Fracción P-III ubicado en el Ejido Esperanza, en el municipio de Cajeme, Sonora.
 - Escritura número 36,605 que contiene el contrato de compraventa ante la fe del Lic. Gabriel I. Alfaro Rivera, notario público 18 de Ciudad Obregón, Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
2. [REDACTED]. Presenta solicitud de anuencia forestal sobre el predio rústico identificado como Fracción P-III o/100 ubicado en el Ejido Esperanza, en el municipio de Cajeme, Sonora.
 - Escritura número 7,411 que contiene el contrato de compraventa ante la fe del Lic. Marco Antonio Rodríguez Félix, notario público 15 de Cajeme, Sonora.
 - Certificado de Libertad de Gravámenes expedido por el Instituto Catastral y Registral del estado de Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
3. Ejido Esperanza. Presenta acta de asamblea donde consta la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
 - Así como el correspondiente acuse de recibo de solicitud de trámite para la inscripción de la misma ante el Registro Agrario Nacional.
 - Publicación en el Diario Oficial de la Federación referente a la dotación de ejidos para el poblado Esperanza.
 - Identificación de Presidente, Secretario y Tesorero del ejido expedida a nombre de [REDACTED]
4. Ejido Cocorit. Presenta acta de asamblea donde consta la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

- Así como el correspondiente acuse de recibo de solicitud de trámite para la inscripción de la misma ante el Registro Agrario Nacional.
 - Publicación en el Diario Oficial de la Federación referente a la dotación de ejidos para el poblado Cocorit de fecha 17 de marzo de 1956.
 - Identificación de presidente, Secretario y Tesorero del ejido expedida a nombre de [REDACTED]
5. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 120 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
- Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 52802 expedido por el Registro Agrario Nacional.
6. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 121 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
- Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 53014 expedido por el Registro Agrario Nacional.
7. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 150 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
- Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 69830 expedido por el Registro Agrario Nacional.
8. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 168 DZ1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
- Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 74834 expedido por el Registro Agrario Nacional.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

9. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 170 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 53030 expedido por el Registro Agrario Nacional.

10. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 193 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 1002559 expedido por el Registro Agrario Nacional.

11. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 211 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 59107 expedido por el Registro Agrario Nacional.

12. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 231 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 77825 expedido por el Registro Agrario Nacional.

- [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 242 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
 - Identificación a nombre de Federico [REDACTED]
 - Certificado parcelario número 77824 expedido por el Registro Agrario Nacional.

- [REDACTED] Presenta denuncia para la apertura del Juicio sucesorio intestamentario a bienes de [REDACTED] a través de la cual acepta el cargo de albacea ante el Juzgado Segundo de Primera Instancia de lo familiar en Ciudad Obregón,

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

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Sonora. Lo anterior referente a la parcela identificada como 270 Z1 P4/25 del Ejido Cocorit, en Cajeme, Sonora.

- Solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 270 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.
- Testimonio de la Apertura de la Lista de Sucesión, emitida por el Registro Agrario Nacional, en donde aparece la [REDACTED] en primer lugar de preferencia.

[REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 294 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.

- Identificación a nombre de [REDACTED]
- Certificado parcelario número 53018 expedido por el Registro Agrario Nacional.

16. [REDACTED]. Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 293 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.

- Así como las Disposiciones Testamentarias a solicitud del señor Francisco Morales Zayas, en donde instituye erige y nombra como su única y universal heredera de todos sus bienes de cualquier índole o naturaleza, incluyendo valores, muebles e inmuebles presentes y futuros a la señora [REDACTED]
- Certificado Parcelario referente a la parcela número 293 Z1 P4/25 emitida por el Registro Agrario Nacional a nombre de [REDACTED]

17. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 315 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.

- Identificación a nombre de [REDACTED]
- Certificado parcelario número 52794 expedido por el Registro Agrario Nacional.

18. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 366 Z1 P4/25 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.

- Identificación a nombre de [REDACTED]

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

- Certificado parcelario número 53046 expedido por el Registro Agrario Nacional.

19. Ejido Vicente Guerrero del Municipio de Cajeme, Sonora. Presenta actas de asamblea de fechas 30 de octubre y 9 de noviembre en donde consta la aprobación de un contrato de constitución de servidumbre voluntaria de paso otorgada a la empresa Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V. sobre las tierras de uso común del ejido.

[REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal.
Certificación emitida por el Juzgado Primero de Primera Instancia de lo Familiar del Distrito Judicial de Hermosillo, Sonora, en donde se hace constar el otorgamiento del testamento público abierto, asimismo contiene la declaratoria de herederos designando como legataria y también albacea testamentaria de la sucesión a [REDACTED] el cual es aceptado.

- Certificado de libertad de gravamen expedido por el Instituto Catastral y Registral del estado de Sonora.
- Identificación a nombre de [REDACTED]

21. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal.

Escritura número 12,616 ante la fe del Lic. Guillermo Acedo Romero notario público número 4 de Ciudad Obregón, Sonora. En donde se establece la Protocolización de la división, partición y adjudicación a bienes de la sucesión de Rene Gándara Romo.

- Certificado de libertad de gravamen expedido por el Instituto Catastral y Registral del estado de Sonora.
- Identificación a nombre de [REDACTED]

22. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal.

Escritura número 2,086 ante la fe del Lic. Carlos Serrano Patterson notario público número 64 de Ciudad Obregón, Sonora. En donde se establece el contrato de compraventa debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la entidad.

Identificación a nombre de [REDACTED]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

23. [REDACTED]. Presenta solicitud de anuencia forestal.
- Acta de posesión de hecho donde se establece que la [REDACTED] es poseedora a título de dueña del terreno irregular de agostadero localizado dentro de los predios "Joconobampo" y "San Martín", en el municipio de Cajeme, estado de Sonora. Con una superficie total de 219-23-82.533 hectáreas.
 - Escritura 673 volumen 15 que contiene un contrato de permuta que se celebra ante la fe del Lic. Vicente Acuña García, notario público número 27 de Ciudad Obregón, Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
24. [REDACTED]. Presenta solicitud de anuencia forestal.
- Escritura número 11,313 ante el Lic. Horacio Olea Encinas notario público número 31 de la entidad, que contiene un contrato de donación en donde el donatario es Alejandro [REDACTED] debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad de la entidad.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
25. [REDACTED]. Presenta solicitud de anuencia forestal firmada en conjunto con [REDACTED].
- Escritura 8,048 que contiene el contrato de compraventa y cesión de derechos.
 - La audiencia de herederos y nombramiento de albacea firmada por la Lic. Dora Alicia Noriega Castro, Juez Primero de Primer Instancia de lo Familiar de Ciudad Obregón, Sonora.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]
26. [REDACTED]. Presenta solicitud de anuencia forestal.
- Escritura 673 que contiene el contrato de permuta ante el notario público número 27, licenciado Vicente Acuña García, de Ciudad Obregón, Sonora.
 - Escritura 39, 782 que contiene el testamento público abierto otorgado por el señor [REDACTED] ante el Lic. Jesús Luis Castro Flores, notario público número 25 de la entidad.
 - Identificación a nombre de [REDACTED]

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

27. Acta de Asamblea General extraordinaria de ejidos del Ejido Guayparin no. 1 del Municipio de Navojoa, Sonora del día 23 de noviembre de 2014, mediante la cual en el punto 4 de la misma se aprueba el proyecto de la empresa Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V., mediante el cual se autoriza el cambio de uso de suelo en terreno forestal en ese Ejido.

28. Acta de Asamblea del Ejido Guayparin no. 2 del Municipio de Navojoa, Sonora celebrada el 14 de diciembre de 2014, en donde se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales a la empresa Gasoducto Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. de acuerdo al punto ocho de la orden del día.

- Identificación del Presidente, Secretario y Tesorero a nombre de [REDACTED] respectivamente.
- Así como el correspondiente acuse de recibo de solicitud de trámite para la inscripción de la misma ante el Registro Agrario Nacional.

2. [REDACTED] Presenta solicitud de anuencia forestal sobre la parcela identificada como 291 Z1 P1/1 ubicada en el Ejido Cocorit, en el municipio de Cajeme, Sonora.

- Identificación a nombre de [REDACTED]
- Certificado parcelario número 52879 expedido por el Registro Agrario Nacional.

II. Que mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0192/2016 de fecha 02 de mayo de 2016, esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal de Sonora, sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**, con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego en el Estado de Sonora.

III. Que mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0254/2016 de fecha 11 de mayo de 2016, esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Hidrocarburos, notificó al Ing. Oscar Antonio Colombo en su carácter de Representante legal de La Empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., sobre la realización de la visita técnica por parte de personal adscrito a la **AGENCIA**, el día 13 de mayo del presente año, a las 08:00 horas en los predios objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas-El Oro**, con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego en el Estado de Sonora. Los puntos a revisar fueron los siguientes:

- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.
- Verificar y cuantificar el número de individuos por especies de flora silvestre reportados en 2 sitios de muestreo dentro de la microcuenca, debiendo reportar en el informe, el número de individuos por especie y por estrato encontrados en cada sitio de muestreo, así como verificar que las especies y el número de individuos correspondan con las reportadas para el área sujeta a cambio de uso de suelo. Las coordenadas que deberán verificarse de los sitios de muestreo son las siguientes:

Cuenca-hidroológico Forestal			Area sujeta a cambio de uso de suelo		
Sitio	X (Inicial)	Y(Inicial)	Sitio	X (Inicial)	Y(Inicial)
14 (SBC)	610711	3054549	1 (MSC)	629825	3025966
	610711	3054593		629859	3025936
	610734	3054593		629841	3025922
	610735	3054549		629807	3025952
13 (MSC)	611991	3049875	3 (MST)	628990	3027340
	611991	3049919		629006	3027355

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

	612014	3049919		629038	3027323
	612015	3049875		629022	3027307
15 (MST)	613796	3050685	16 (SBC)	612150	3051746
	613796	3050729		612170	3051755
	613819	3050729		612193	3051717
	613820	3050685		612174	3051706

- Si existen especies de flora que no hayan sido reportadas en el estudio técnico justificativo dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.
- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.
- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.
- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de la **AGENCIA**.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

- Si en la zona aledaña donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles por la implementación del proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

IV. Que en atención al oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0192/2016 de fecha 02 de mayo de 2016, el Comité Técnico del Consejo Estatal Forestal en Sonora a través del [REDACTED] envió mediante oficio N° DGFF/12/09-2-000038/16 de fecha 12 de mayo del presente año, la opinión del Consejo celebrada de fecha 12 de mayo de 2016, donde se emite la opinión técnica respecto del proyecto denominado **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**, con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego en el Estado de Sonora.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

De la Opinión del Consejo:

El Comité Técnico Estatal, en Reunión Virtual Extraordinaria 2016, acuerda emitir una opinión POSITIVA.

V. Con el objeto de dar cumplimiento a la diligencia prevista por el artículo 122, fracción IV, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, personal adscrito a la **AGENCIA** llevó a cabo recorrido en el punto de inicio y al final dentro de los predios objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, recabando diferente tipo de información técnica ambiental que permitan confirmar la veracidad de lo contenido en el estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo integrado en el expediente cuya bitácora es 09/DSA0156/04/16.

Del informe de la visita técnica

FECHA DE VISITA TÉCNICA: 13 de mayo de 2016.

NOMBRE DEL PROYECTO: "Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro".

UBICACIÓN: Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego, Sonora.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

SUPERFICIE VISITADA: 70.2975 hectáreas
EMPRESA: GASODUCTO DE AGUAPRIETA, S. DE R. L. DE C. V.
EXPEDIENTE: 09/DSA0156/04/16

1. Verificación de datos de vegetación.

Para efectos de verificar la información contenida en el estudio técnico justificativo se revisaron los siguientes sitios de muestreo:

a) CUENCA HIDROLOGICA FORESTAL

- SELVA BAJA CADUCIFOLIA

SITIO 14

	Vértice	X	Y
Coordenadas	1	610711	3054549
	2	610711	3054593
	3	610734	3054593
	4	610735	3054549

Nombre común	Nombre científico	Características	Reportados en el ETJ	Encontradas en visita técnica
Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	Árbol renuevo	16	16
Torote prieto	<i>Bursera laxiflora</i>	Árbol renuevo	16	16
Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Árbol renuevo	6	6
Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Árbol renuevo	1	1
Ocotillo	<i>Fouquieria macdougalii</i>	Árbol renuevo	17	17
Palo piojo	<i>Caesalpinia palmeri</i>	Arbusto	12	12
Sangregado	<i>Jatropha cinerea</i>	Arbusto	26	26
Cenizo	<i>Encelia farinosa</i>	Arbusto	41	41

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	Arbusto	10	10
Rama prieta	<i>Ruellia californica</i>	Arbusto	33	33
Torote prieto	<i>Bursera hindsiana</i>	Arbusto	4	4
Tronadora	<i>Abutilon incanum</i>	Arbusto	30	30
Piojito	<i>Caesalpinia pumila</i>	Arbusto	5	5
Jazmín	<i>Aloysia gratissima</i>	Arbusto	10	10
Pegaropa	<i>Mentzelia hispida</i>	Arbusto	19	19
Cardencho	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	Cactáceas	66	66
Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	Cactáceas	56	56
Biznaga	<i>Mammillaria sheldonii</i>	Cactáceas	11	11
Zacate motita	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Herbáceas	35	35
Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia macropus</i>	Herbáceas	1	1

• MATORRAL SARCOCAULE

SITIO 13

	Vértice	X	Y
Coordenadas	1	611991	3049875
	2	611991	3049919
	3	612014	3049919
	4	612015	3049875

Nombre común	Nombre científico	Características	Reportados en el ETJ	Encontradas en visita técnica
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	4	4
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	3	3
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	7	7

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol renuevo	16	16
Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>	Árbol renuevo	4	4
Palo San Juan	<i>Forchammeria watsonii</i>	Árbol renuevo	1	1
Flor de niño	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Árbol renuevo	13	13
Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Árbol renuevo	20	20
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol renuevo	7	7
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	1	1
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	1	1
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	2	2
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	Árbol renuevo	3	3
Chilpetin	<i>Capsicum annuum</i>	Arbusto	3	3
Otatabe	<i>Vallesia glabra</i>	Arbusto	5	5
Arbusto javelina	<i>Condalia ericoides</i>	Arbusto	12	12
Justicia	<i>Justicia spicigera</i>	Arbusto	15	15
Senecio	<i>Senecio salignus</i>	Arbusto	10	10
Tronadora	<i>Abutilon incanum</i>	Arbusto	90	90
Tutuqui	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	Arbusto	23	23
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Arbusto	25	25
Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	Arbusto	7	7
Frutilla	<i>Lycium berlandieri</i>	Arbusto	6	6
Nopal	<i>Opuntia basilaris</i>	Cactáceas	43	43
Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	Cactáceas	19	19
Zacate buffel	<i>Pennisetum ciliare</i>	Herbáceas	5	5
Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia macropus</i>	Herbáceas	5	5

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

- MATORRAL SUBTROPICAL

SITIO 15

	Vértice	X	Y
Coordenadas	1	613796	3050685
	2	613796	3050729
	3	613819	3050729
	4	613820	3050685

Nombre común	Nombre científico	Características	Reportados en el ETJ	Encontradas en visita técnica
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Árbol renuevo	5	5
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Árbol	43	43
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Guayacán	<i>Guaiaacum coulteri</i>	Árbol renuevo	1	1
Palo gato	<i>Havardia sonora</i>	Árbol renuevo	1	1
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	1	1
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol renuevo	4	4
Cenizo	<i>Encelia farinosa</i>	Arbusto	180	180
Sangregado	<i>Jatropha cinerea</i>	Arbusto	22	22
Granadillo	<i>Maytenus phyllanthoides</i>	Arbusto	3	3
Tutuqui	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	Arbusto	2	2
Cardencho	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	Cactácea	175	175
Biznaga	<i>Ferocactus latispinus</i>	Cactácea	10	10
Biznaga de agua	<i>Ferocactus wislizenii</i>	Cactácea	2	2
Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	Cactácea	13	13
Biznaga	<i>Mammillaria sheldonii</i>	Cactácea	1	1
Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia macropus</i>	Herbáceas	16	16

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

b) ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO

- MATORRAL SARCOCAULE

SITIO 1

	Vértice	X	Y
Coordenadas	1	629825	3025966
	2	629859	3025936
	3	629841	3025922
	4	629807	3025952

Nombre común	Nombre científico	Características	Reportados en el ETJ	Encontradas en visita técnica
Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Árbol	2	2
Palo San Juan	<i>Forchammeria watsonii</i>	Árbol	1	1
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Árbol	38	38
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Árbol	21	21
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Árbol	11	11
Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	Árbol	9	9
Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Renuevo	3	3
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Renuevo	29	29
Tutuqui	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	Arbusto	56	56
Palo zorrillo	<i>Atamisquea emarginata</i>	Arbusto	3	3
Jichiquia	<i>Desmanthus bicornutus</i>	Arbusto	300	300
Sangregado	<i>Jatropha cuneata</i>	Arbusto	25	25
Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	Arbusto	69	69
Josocora	<i>Randia sonorensis</i>	Arbusto	12	12

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Biznaga de agua	<i>Ferocactus wislizenii</i>	Cactáceas	2	2
Bíznaga	<i>Ferocactus latispinus</i>	Cactáceas	1	1
Biznaga	<i>Mammillaria sheldonii</i>	Cactáceas	40	40
Pitaya	<i>Stenocereus gummosus</i>	Cactáceas	26	26
Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Cactáceas	15	15
Pitayo dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	Cactáceas	3	3
Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	Cactáceas	52	52
Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Cactáceas	4	4
Nopal	<i>Opuntia basilaris</i>	Cactáceas	10	10
Flor de luna	<i>Ipomoea alba</i>	Herbáceas	30	30
Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia macropus</i>	Herbáceas	5	5

• MATORRAL SUBTROPICAL

SITIO 3

	Vértice	X	Y
Coordenadas	1	628990	3027340
	2	629006	3027355
	3	629038	3027323
	4	629022	3027307

Nombre común	Nombre científico	Características	Reportados en el ETJ	Encontradas en visita técnica
Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>	Árbol	3	3
Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Árbol	3	3
Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Árbol	5	5

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Árbol	6	6
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	1	1
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	4	4
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	12	12
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	3	3
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	1	1
Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Árbol	2	2
Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Árbol	9	9
Palo gato	<i>Havardia sonora</i>	Árbol	21	21
Palo gato	<i>Havardia sonora</i>	Árbol	28	28
Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>	Renuevo	27	27
Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Renuevo	11	11
Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Renuevo	20	20
Ocotillo	<i>Fouquieria macdougalii</i>	Renuevo	5	5
Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Renuevo	26	26
Palo brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Renuevo	32	32
Palo gato	<i>Havardia sonora</i>	Renuevo	46	46
Palo gato	<i>Havardia sonora</i>	Renuevo	66	66
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Renuevo	16	16
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Renuevo	1	1
Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	Renuevo	1	1
Tutuqui	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	Arbusto	81	81
Josocora	<i>Randia sonorensis</i>	Arbusto	41	41
Cenizo	<i>Encelia farinosa</i>	Arbusto	40	40
Torote prieto	<i>Bursera hindsiana</i>	Arbusto	24	24
Arbusto javelina	<i>Condalia ericoides</i>	Arbusto	24	24
Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	Cactáceas	17	17
Nopal	<i>Opuntia basilaris</i>	Cactáceas	57	57
Pitaya	<i>Stenocereus gummosus</i>	Cactáceas	109	109
Biznaga	<i>Mammillaria sheldonii</i>	Cactáceas	13	13
Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Cactáceas	2	2
Cardenche	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	Cactáceas	3	3

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Biznaga	<i>Ferocactus latispinus</i>	Cactáceas	1	1
Zacate navajita	<i>Bouteloua gracilis</i>	Herbáceas	108	108
Zacate motita	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Herbáceas	55	55

• SELVA BAJA CADUCIFOLIA

SITIO 16

Coordenadas	Vértice	X	Y
	1	612150	3051746
	2	612170	3051755
	3	612193	3051717
	4	612174	3051706

Nombre común	Nombre científico	Características	Reportados en el ETJ	Encontradas en visita técnica
Vara blanca	<i>Croton alamosensis</i>	Árbol	3	3
Vara blanca	<i>Croton alamosensis</i>	Árbol	1	1
Guayacán	<i>Guaiaacum coulteri</i>	Árbol	3	3
Guayacán	<i>Guaiaacum coulteri</i>	Árbol	1	1
Flor de niño	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Árbol	3	3
Flor de niño	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Árbol	4	4
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	4	4
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Árbol	1	1
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Árbol	3	3
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	2	2
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Árbol	1	1
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	Árbol	1	1
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	Árbol	2	2
Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	Renuevo	4	4

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Renuevo	27	27
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	Renuevo	6	6
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	Renuevo	2	2
Frutilla	<i>Lycium berlandieri</i>	Arbustos	10	10
Arbusto javelina	<i>Condalia ericoides</i>	Arbustos	2	2
Tronadora	<i>Abutilon incanum</i>	Arbustos	40	40
Palo zorrillo	<i>Atamisquea emarginata</i>	Arbustos	2	2
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Arbustos	13	13
Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	Arbustos	3	3
Otatabe	<i>Vallesia glabra</i>	Arbustos	8	8
Zanca de tordo	<i>Senna pallida</i>	Arbustos	10	10

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS PREDIOS:

a) Uso actual

Forestal intercalada con presencia de ganado de acuerdo a huellas y excretas observadas a lo largo del área recorrida.

b) Topografía

Plana, uniforme y de pendiente muy ligera, no existen accidentes topográficos naturales. La pendiente aunque ligera, menor al 5% es hacia el sur-suroeste.

c) Vegetación

Durante la visita técnica se observó vegetación de acuerdo con la nomenclatura establecida en la Guía para la interpretación de cartografía de uso de suelo y vegetación Serie III del INEGI selva baja caducifolia, matorral sarcococle y matorral subtropical.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

d) Fauna

En los recorridos realizados se observaron algunos ejemplares de liebres (*Lepus alleni*), aves que cruzan esporádicamente el área y no se descarta la presencia de reptiles aunque no se observaron huellas o evidencias de su presencia.

e) Condición del sitio

El terreno posee buen estado de conservación de vegetación, con evidencias de pastoreo (choyales) y presencia de zonas agrícolas.

f) Servicios ambientales

Como se señalaba anteriormente los servicios ambientales que provee la vegetación en el área del proyecto son principalmente los siguientes:

1. Retención, sedimentación y conservación de suelos.
2. Hábitat para algunas especies de vida silvestre
3. Retención e infiltración de humedad.
4. Captura de carbono.
5. La generación de oxígeno
6. Amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales
7. La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida;

g) Amenazas

El predio por su ubicación, características y accesos, presenta las amenazas siguientes:

- a. Pérdida de biodiversidad por eliminación o fraccionamiento de hábitat.
- b. Degradación de suelos y flora presente.
- c. Degradación de hábitat de especies silvestres.
- d. Incendios forestales derivado de algún descuido por las obras y actividades presentes en el área.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

- e. Saqueo de ejemplares de forma clandestina.
- f. Aprovechamiento clandestino de los recursos forestales por las vías de acceso que se desarrollan por la ejecución de los proyectos en la zona.

h) Impactos

Los impactos principales que se identifican en el predio son los siguientes:

1. Actividades humanas en el presente como la apertura de caminos de acceso que limitan y evitan que el predio recupere en forma normal su condición natural.
2. Presencia de líneas de transmisión eléctrica paralelo al proyecto.
3. Presencia de vías generales de comunicación (carreteras).
4. Presencia de actividades de pastoreo.
5. Presencia de terrenos agrícolas.

3. SERVICIOS AMBIENTALES QUE SE COMPROMETEN

SERVICIOS AMBIENTALES	SI/NO	OBSERVACIONES
Provisión de agua en calidad y cantidad	SI	
Captura de carbono, contaminantes y componentes naturales	SI	
Generación de oxígeno	SI	
Amortiguamiento de impactos de fenómenos naturales	SI	
Modulación o regulación climática	SI	
Biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida	SI	
Protección y recuperación de suelos	SI	
El paisaje y la recreación	SI	

Se dejan de prestar más de cuatro servicios identificables como importantes.

4. PRESENCIA DEL PROYECTO EN ÁREAS DE CONSERVACIÓN

	SI/NO	OBSERVACIONES
Áreas de importancia para la conservación de aves	NO	

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Regiones Terrestres Prioritarias	NO	
Regiones Hidrológicas prioritarias	NO	
ANP's Federal, estatal o municipal con aprovechamiento Restringido.	NO	
ANP's Federal. Estatal o municipal consideradas como de conservación o protección	NO	

5. TIERRAS FRÁGILES

Durante el recorrido se observó que los terrenos forestales son propensos a la degradación y pérdida de su capacidad productiva derivado del grado de impacto de actividades de pastoreo, si bien es cierto sustenta vegetación en proceso de regeneración ya tiene problemas de degradación.

6. OBSERVACIONES GENERALES

- a) La superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará corresponde con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- b) Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden con la presentada en el estudio técnico justificativo.
- c) Al momento de la visita no se observó inicio de obras ni remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los polígonos propuestos.
- d) No se observaron otras especies de flora que no hayan sido reportadas en sitios de muestreo para el área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- e) La vegetación presente en el área del proyecto corresponde a vegetación primaria en proceso de degradación, sin embargo, aún conserva la estructura y el funcionamiento del ecosistema.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

- f) Al momento de recorrer los sitios de muestreo, se realizó una estimación de volúmenes de las principales especies forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dando como resultado cantidades muy similares a las contempladas en el estudio técnico justificativo.
 - g) En la superficie donde se pretende llevar a cabo el proyecto no se observa que haya sido afectada por algún incendio forestal.
 - h) De acuerdo a lo observado se puede deducir que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo, biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.
 - i) Es posible la factibilidad del proyecto teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.
- VI. Que mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0269/2016 de fecha 16 de mayo de 2016, la Dirección General de Gestión de Operación Integral, notificó al Ing. Oscar Antonio Colombo en su carácter de Representante Legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$3,648,731.98 (Tres Millones Seiscientos Cuarenta y Ocho Mil Setecientos Treinta y Un Pesos 98/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.1587 hectáreas de Selva Baja Caducifolia, hectáreas 139.3318 hectáreas de Matorral Subtropical y 31.8597 hectáreas de Matorral Sarcocaulé preferentemente en el Estado de Sonora.
- VII. Que mediante oficio N° GPS/250/16 de fecha 18 de mayo de 2016, recibido en esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el mismo día, el Ing. Oscar Antonio Colombo en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$3,648,731.98 (Tres Millones Seiscientos Cuarenta y Ocho Mil Setecientos Treinta y Un Pesos 98/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.1587 hectáreas de Selva Baja Caducifolia, 139.3318 hectáreas de Matorral Subtropical y 31.8597 hectáreas de Matorral Sarcocaula preferentemente en el Estado de Sonora.

CONSIDERANDO

- I. Que esta Dirección General de Gestión de Operación Integral, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 4 fracción XX y 30 fracción I del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa revisó la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante oficio GPS/203/16, el cual fue signado por el Ing. Oscar Antonio Colombo, en su carácter de Representante legal de la empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., dirigido al Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en el cual solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 70.2975 hectáreas, para el desarrollo del proyecto "**Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**" con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego en el Estado de Sonora.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos mediante la presentación del formato FF- SEMARNAT-030 de

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho artículo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el artículo 120, párrafo segundo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de suelo en terrenos forestales a infraestructura del proyecto **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro** que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el Ing. Oscar Antonio Colombo, en su carácter de Representante Legal, así como por el Ing. Bernabé López Santis en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el libro CHI, Tipo UI, Volumen 3, Número 38.

En lo correspondiente al requisito previsto en el artículo 120, párrafo segundo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los documentos citados en el Resultado I del presente resolutivo, los cuales obran en el archivo de esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en el expediente con bitácora 09/DSA0156/04/16.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos por el interesado, en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, mediante oficio N° GPS/203/16 de fecha 26 de abril de 2016.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el REGULADO, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Sustentable y del artículo 15 párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- III. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, ésta Autoridad Administrativa revisó la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece:

ARTÍCULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

De la lectura efectuada a la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta Autoridad Administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

Con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el REGULADO, se examinan los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que no se comprometerá la biodiversidad, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Derivado del análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo se determinó que éste contiene una descripción amplia y detallada de las condiciones tanto físicas como biológicas presentes en el área del proyecto y en los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo.

Para delimitar la unidad de análisis (Cuenca Hidrológica Forestal) en donde se encuentra ubicada la zona sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se utilizó la clasificación de CONAGUA, ubicándose en la Región Hidrológica 09 denominada Sonora Sur, con una superficie de 13,876.130 hectáreas, se integra por 5 cuencas y el proyecto se ubica en la cuenca del Río Yaqui y cuenca del Río Mayo, específicamente dentro de las subcuencas Río Yaqui-Vicam y Arroyo Cocoraque, siendo éstas las usadas como unidad de análisis.

El clima que predomina en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y que se presenta en gran parte de la subcuenca es BW(h)w y BSO(h')w clasificados como árido y seco, respectivamente. El tipo de suelo que presenta el área del proyecto es la asociación de Litosol y Xerosol, su geología está dominada por rocas sedimentarias e ígneas extrusivas, dentro de la subprovincia fisiográfica Llanuras costeras y deltas de Sonora. El tipo de vegetación en que se encuentra inmerso en el proyecto corresponde a Matorral Subtrópic, Selva Baja Caducifolia y Matorral Desértico Microfilo.

Del recurso flora silvestre:

Para caracterizar la vegetación de la Cuenca Hidrológica Forestal y el área sujeta a cambio de uso de suelo, se empleó el muestreo sistemático, en el cual los sitios de muestreo fueron ubicados a intervalos mecánicamente espaciados, es decir, las mediciones de las características de interés se realizaron sobre las unidades de muestreo distribuidas con arreglo a un modelo fijo. Se levantaron 20 sitios de muestreo para cada escenario, el tamaño y forma de los sitios se encuentran ajustados al DDV. Para los estratos arbóreo y arbustivo se utilizaron sitios de

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

muestreo rectangulares de 1,000 m² (22*45.5) y se cuntificaron todos los individuos presentes en el área, para el estrato de las cactáceas la dimensión de los sitios de 500 m² (22*45.5) y para las herbáceas de 1m².

A través de los datos obtenidos en campo y del análisis realizado por tipo de vegetación y estrato (arbóreo, arbustivo, cactaceas y herbáceo), se determinó la riqueza biológica, abundancia, valor de importancia e índice de Shannon-Wiener. El procedimiento realizado se muestra de manera detallada en los capítulos III y IV.

En general, en el área de CUSTF y la CHF se registró una riqueza de 80 especies, de las cuales 22 especies forman parte del estrato arbóreo, 34 del estrato arbustivo, 14 del estrato cactáceas y 10 del estrato herbáceas.

Matorral sarcocaulé

El Matorral sarcocaulé presente en el área de CUSTF y CHF está integrado por 62 especies en sus tres estratos y las cactáceas, presentando mayor riqueza la CHF, ya que en ésta se registró un total de 56 especies: 14 en el estrato arbóreo, 25 en el estrato arbustivo, 11 para las cactáceas y 6 especies en el estrato de las herbáceas. En el área de CUSTF se identificaron sólo 44 especies, de las cuales 12 corresponden al estrato arbóreo, 19 al estrato de las herbáceas, 10 son cactáceas y 3 especies en el estrato de las herbáceas.

De las 16 especies registradas en el estrato arbóreo, 10 son las especies que comparten la CHF y el área de CUSTF, cuatro especies sólo se encontraron en la CHF y dos especies (*Croton alamosensis* y *Leucaena leucocephala*) solo fueron registradas en el área de CUSTF. El área con mayor riqueza es la CHF con 14 especies, comparado con la superficie de CUSTF que tiene 12 especies.

Referente a la especie *Croton alamosensis* que está presente únicamente en la superficie de CUSTF, la razón principal es que es una especie invasora, que frecuentemente se encuentra como arvense o ruderal y en el área de CUSTF existen campos abiertos que anteriormente fueron agrícolas, además de los distintos caminos y áreas perturbadas. Es importante mencionar que si bien, ésta especie no se identificó en la CHF en la vegetación de Matorral sarcocaulé, si fue encontrada en la CHF en otro tipo de vegetación, por lo que se concluye que

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

no es exclusiva de un solo tipo de vegetación y que su remoción en el área de CUSTF no significa su eliminación en la CHF.

Para el caso de *Leucaena leucocephala* es una especie forrajera y en el área de CUSTF se identificó como barrera viva, es decir, es utilizado comúnmente para la delimitación de los predios y por lo tanto tiene un uso antropogénico.

Las especies con mayor densidad en la CHF son *Parkinsonia aculeata*, *Parkinsonia praecox*, y en el área de CUSTF son *Parkinsonia praecox*, *Leucaena leucocephala*, *Prosopis juliflora* y *Parkinsonia aculeata*. Las especies con menor densidad en la CHF son: *Jacquinia macrocarpa*, *Bursera laxiflora*, *Acacia farnesiana* y *Sapindus saponaria* y en el área de CUSTF son *Acacia farnesiana*, *Croton alamosensis*, *Forchammeria watsonii* y *Jacquinia macrocarpa*. De las especies compartidas en el estrato arbóreo *Acacia cochliacantha*, *Acacia farnesiana* y *Parkinsonia praecox* son especies que tienen mayor densidad en el área de CUSTF. Respecto al índice de valor de importancia las especies que presentan mayor valor en la CHF son *Parkinsonia aculeata*, *Prosopis juliflora*, *Parkinsonia praecox* y *Guaiacum coulteri* y en el área de CUSTF son *Parkinsonia praecox*, *Prosopis juliflora*, *Leucaena leucocephala* y *Prosopis glandulosa*. Las especies que presentan menor valor de IVI en la CHF son *Bursera laxiflora*, *Acacia farnesiana*, *Jacquinia macrocarpa* y *Sapindus saponaria* y en el área de CUSTF son *Croton alamosensis*, *Acacia farnesiana*, *Jacquinia macrocarpa* y *Forchammeria watsonii*.

Al realizar la comparación entre la CHF y la superficie de CUSTF, se observa que las especies con mayor IVI en el área de CUSTF respecto al valor de IVI reportado en la CHF son *Parkinsonia praecox*, *Prosopis juliflora*, *Prosopis glandulosa*, *Acacia cochliacantha*, *Bursera fragilis*, *Jacquinia macrocarpa* y *Acacia farnesiana*. Esta situación se debe a varios factores, dentro de los cuales se puede destacar el número de especies presentes, ya que el IVI total del estrato es de 300, por lo que este valor se tiene que compartir entre el número de especies, por lo que aunque se tuviera la misma proporción de IVI para cada una de las especies, el valor del IVI en el área de menor riqueza siempre será más alto.

Para la CHF se tuvo un valor de diversidad de 1.27 que es ligeramente menor al valor obtenido en el área CUSTF, el cual fue de 1.69, valores que indican una diversidad baja.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Estrato arbóreo del Matorral Sarcocaulle.

ESTRATO ARBÓREO MSC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta (1 ha)		I.V.I.		Índice de Shannon	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>	16	18	6.70	16.75	-0.032	-0.073
2	Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	4	5	6.26	6.59	-0.009	-0.027
3	Uña de gato	<i>Acacia greggii</i>	93		7.03		-0.118	
4	Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	16	13	6.73	7.36	-0.032	-0.057
5	Torote prieto	<i>Bursera laxiflora</i>	5		6.27		-0.012	
6	Palo San Juan	<i>Forchammeria watsonii</i>	24	3	10.74	6.21	-0.043	-0.016
7	Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	55		11.21		-0.081	
8	Flor de niño	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	16	3	3.69	6.49	-0.032	-0.016
9	Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	40	18	8.82	8.10	-0.064	-0.073
10	Palo verde	<i>Parkinsonia aculeata</i>	1,755	73	150.70	17.42	-0.269	-0.195
11	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	241	308	32.33	78.72	-0.220	-0.365
12	Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	126	50	10.54	36.08	-0.146	-0.154
13	Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	226	223	35.79	73.22	-0.211	-0.339
14	Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	4		3.17		-0.009	
15	Vara blanca	<i>Croton alamosensis</i>		5		6.86		-0.027
16	Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>		243		36.20		-0.348
			2,621	958	300	300	1.276	1.690
Máxima diversidad del ecosistema H' max =							2.639	2.485
Equitatividad (J) H/H' max =							0.484	0.680

De las 29 especies registradas en el estrato arbustivo, 15 son las especies que comparten la CHF y el área de CUSTF, 10 especies sólo se encontraron en la CHF y cuatro especies (*Ibervillea sonora*, *Jatropha cuneata*, *Salpianthus arenarius* y *Ceanothus depressus*) sólo fueron registradas en el área de CUSTF. Al comparar el área de CUSTF (19 especies) con la CHF (25 especies), se observa que la CHF tiene mayor riqueza.

Las especies *Ceanothus depressus* e *Ibervillea sonora* sólo fueron registradas en el estrato arbustivo del Matorral sarcocaulle. Sin embargo, esto no significa que éstas especies sean exclusivas del área de CUSTF ya que de acuerdo con los registros de la CONABIO, la especie

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Ibervillea sonora se distribuye en los estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora y *Ceanothus depressus* se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila de Zaragoza, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán de Ocampo, Nayarit, Puebla, Querétaro y Veracruz. Asimismo, es importante mencionar que ninguna de éstas dos especies se encuentra listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Respecto a las especies *Jatropha cuneata* es una especie que si bien no se encontró en la CHF del Matorral sarcocaula, si fue registrada en la CHF de otro tipo de vegetación. Además, ésta es una especie de amplia distribución (Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora) y no está listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. En el caso de *Salpianthus arenarius* es una planta secundaria o ruderal, lo cual evidencia en mayor proporción la existencia de ésta especie a sitios abiertos y/o sitios utilizados como potreros, lo que evidencia la perturbación del área propuesta para CUSTF y al igual que las otras especies ésta es una especie de amplia distribución (Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Oaxaca y Sonora).

Las especies con mayor densidad en la CHF son *Desmanthus bicornutus* y *Asparagus officinalis* y en el área de CUSFT son *Abutilon incanum* y *Desmanthus bicornutus*. Las especies con menor densidad en la CHF son *Rhamnus pinetorum* y *Maytenus phyllanthoides* y en el área de CUSFT son *Jatropha cinerea* y *Bursera hindsiana*.

Respecto al IVI, las especies con los valores más altos son *Asparagus officinalis*, *Desmanthus bicornutus* y *Abutilon incanum* en la CHF y en el área de CUSFT son *Abutilon incanum*, *Desmanthus bicornutus* y *Encelia farinosa*. El valor de IVI más bajo en la CHF corresponde a las especies *Capsicum annum*, *Maytenus phyllanthoides* y *Rhamnus pinetorum* y en el área de CUSTF corresponde a las especies *Jatropha cinerea*, *Vallesia glabra* y *Bursera hindsiana*.

Casi el total de las especies, excepto *Caesalpinia palmeri*, *Jatropha cinerea* y *Vallesia glabra* presentan valores de abundancia, IVI o ambos valores más altos en la CHF.

En términos generales, el estrato arbustivo de la vegetación Matorral sarcocaula presenta una baja diversidad con 1.691 para la CHF y 1.734 para el área de CUSTF.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Estrato arbustivo del Matorral Sarcocaulle.

ESTRATO ARBUSTIVO MSC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta (1 ha)		I.V.I.		Índice de Shannon	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Tronadora	<i>Abutilon incanum</i>	231	2,155	14.99	81.27	-0.148	-0.368
2	Jazmín	<i>Alòysia gratissima</i>	44	58	9.28	10.05	-0.043	-0.045
3	Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	31	190	3.00	13.44	-0.033	-0.111
4	Esparrago	<i>Asparagus officinalis</i>	2,500		118.53		-0.337	
5	Palo zorrillo	<i>Atamisquea emarginata</i>	14	10	5.67	7.65	-0.017	-0.011
6	Torote prieto	<i>Bursera hindsiana</i>	4	3	1.86	3.67	-0.006	-0.003
7	Palo piojo	<i>Caesalpinia palmeri</i>	160	45	13.73	6.20	-0.115	-0.037
8	Chilpetin	<i>Capsicum annuum</i>	4		1.84		-0.006	
9	Chaparro amargo	<i>Castela tortuosa</i>	8		2.07		-0.010	
10	Arbusto javelina	<i>Condalia ericoides</i>	15		2.64		-0.018	
11	Jitchiquilla	<i>Desmanthus bicornutus</i>	913	1,600	38.26	62.32	-0.318	-0.354
12	Cenizo	<i>Encelia farinosa</i>	98	1,125	6.77	34.34	-0.080	-0.316
13	Sangregado	<i>Jatropha cinerea</i>	120	8	13.15	4.11	-0.093	-0.009
14	Justicia	<i>Justicia spicigera</i>	20		4.42		-0.023	
15	Chacate	<i>Krameria erecta</i>	263		11.15		-0.161	
16	Orégano	<i>Lippia palmeri</i>	6	105	1.91	5.89	-0.009	-0.072
17	Frutilla	<i>Lycium berlandieri</i>	24	28	5.88	7.99	-0.027	-0.025
18	Guaje	<i>Lysiloma divaricata</i>	11		1.99		-0.014	
19	Granadillo	<i>Maytenus phyllanthoides</i>	3		1.80		-0.004	
20	Tutuqui	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	98	140	14.90	15.00	-0.080	-0.089
21	Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	23	185	4.25	15.82	-0.025	-0.109
22	Josocora	<i>Randia sonorensis</i>	16	30	7.66	4.46	-0.020	-0.027
23	Aladierna	<i>Rhamnus pinetorum</i>	1		1.77		-0.002	
24	Senecio	<i>Senecio salignus</i>	13		2.31		-0.016	
25	Otatabe	<i>Vallesia glabra</i>	109	13	10.20	3.83	-0.087	-0.013
26	Sangregado	<i>Jatropha cuneata</i>		63		6.50		-0.048
27	Guareque	<i>Ibervillea sonorae</i>		90		8.73		-0.064
28	Guayabilla	<i>Salpianthus arenarius</i>		18		4.22		-0.017
29	Espino	<i>Ceanothus depressus</i>		15		4.51		-0.015
			4,725	5,878	300.00	300.00	1.691	1.734

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

ESTRATO ARBUSTIVO MSC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta (1 ha)		I.V.I.		Índice de Shannon	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
Máxima diversidad del ecosistema H' max =							3.219	2.944
Equitatividad (J) H/H' max =							0.525	0.589

El estrato de las cactáceas en el Matorral sarcocaula, incluyendo las especies registradas en el área de CUSTF y en la CHF, está integrado por 11 especies, de las cuales se comparten 10, presentando mayor riqueza la CHF con 11 especies y en el área de CUSTF se registraron 10 especies. Las especies con mayor densidad en la CHF son *Cylindropuntia thurberi*, *Stenocereus gummosus* y *Opuntia basilaris* y las de menor densidad son *Pachycereus pecten-aboriginum*, *Ferocactus wislizenii* y *Ferocactus latispinus*. En el caso de áreas de CUSTF las de mayor densidad son *Opuntia basilaris*, *Ferocactus wislizenii* y *Stenocereus gummosus* y las de menor densidad son *Ferocactus latispinus*, *Cylindropuntia fulgida* y *Cylindropuntia thurberi*.

Respecto al IVI en la CHF las especies con mayor valor son *Cylindropuntia thurberi*, *Stenocereus gummosus* y *Cylindropuntia fulgida* y las especies con los valores más bajos son *Ferocactus wislizenii*, *Ferocactus latispinus* y *Agave angustifolia*. En el caso del área de CUSFT las especies con los valores más altos son *Opuntia basilaris*, *Stenocereus gummosus* y *Mammillaria sheldonii* y las especies con los valores más bajos son *Ferocactus latispinus*, *Cylindropuntia fulgida* y *Cylindropuntia thurberi*. El estrato de las cactáceas presenta una baja diversidad con valores de Índice de Shannon de 1.843 para la CHF y 1.762 para el área de CUSTF.

Es importante mencionar que el total de las especies registradas en el área de CUSTF fueron registradas en la CHF y si bien algunas de ellas presentan densidades, IVI o ambos valores más altos en el área de CUSTF, la no afectación a este estrato se asegura realizando el rescate de éstas especies, tal como se ha descrito en las medidas de mitigación.

Estrato cactáceas del Matorral Sarcocaula.

ESTRATO CACTÁCEAS MSC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta (1 ha)		I.V.I.		Índice de Shannon	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	Agave	<i>Agave angustifolia</i>	13		6.04		-0.072	
2	Cardencho	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	105	10	30.72	9.24	-0.286	-0.052
3	Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	65	75	29.58	16.11	-0.222	-0.212
4	Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	223	5	111.35	6.50	-0.365	-0.030
5	Biznaga	<i>Ferocactus latispinus</i>	3	15	4.23	13.85	-0.020	-0.070
6	Biznaga de agua	<i>Ferocactus wislizenii</i>	5	210	8.53	36.88	-0.035	-0.344
7	Biznaga	<i>Mammillaria sheldonii</i>	13	65	9.53	40.94	-0.072	-0.194
8	Nopal	<i>Opuntia basilaris</i>	108	290	23.03	90.96	-0.289	-0.366
9	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	8	25	8.99	21.40	-0.049	-0.102
10	Pitaya	<i>Stenocereus gummosus</i>	130	150	45.09	41.60	-0.314	-0.304
11	Pitayo dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	25	20	22.91	22.51	-0.120	-0.087
			695	865	300.00	300.00	1.843	1.762
Máxima diversidad del ecosistema H' max =							2.398	2.303
Equitatividad (J) H/H' max =							0.769	0.765

El estado de las herbáceas en el Matorral sarcocaulé está integrado por seis especies. Presentando mayor riqueza la CHF con 6 especies y la menor riqueza se registra en el área sujeta a CUSTF con tan solo tres especies. En este estrato, la mayor diversidad se presenta en la CHF, por lo que se considera que éste estrato no se verá afectado con las actividades de cambio de uso de suelo propuestas.

Estrato herbáceo del Matorral Sarcocaulé.

ESTRATO HERBÁCEAS MSC CHF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta (1 ha)		I.V.I.		Índice de Shannon	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Quelite	<i>Amaranthus hybridus</i>	10,000		38.21		-0.160	
2	Zaya	<i>Amoreuxia palmatifida</i>	16,250		9.71		-0.216	
3	Zacate navajita	<i>Bouteloua gracilis</i>	73,750		61.59		-0.366	
4	Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia macropus</i>	15,000	32,500.00	46.58	95.24	-0.206	-0.295
5	Flor de luna	<i>Ipomoea alba</i>	60,000	7,500.00	121.61	138.92	-0.366	-0.368
6	Zacate buffel	<i>Pennisetum ciliare</i>	6,250	10,000.00	22.31	65.84	-0.116	-0.150
			181,250	50,000.00	300.00	300.00	1.430	0.813

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

ESTRATO HERBÁCEAS MSC CHF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta (1 ha)		I.V.I.		Índice de Shannon	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
Máxima diversidad del ecosistema H' max =							1.792	1.099
Equitatividad (J) H/H' max =							0.798	0.740

Matorral subtropical

El tipo de vegetación de matorral subtropical del el área de cambio de uso de suelo y la cuenca hidrológica forestal comparten un total de 11 especies, las cuales son *Acacia farnesiana*, *Bursera fragilis*, *Bursera laxiflora*, *Fouquieria macdougalii*, *Fouquieria macdougalii*, *Guaiacum coulteri*, *Haematoxylum brasiletto*, *Havardia sonora*, *Olneya tesota*, *Parkinsonia praecox*, *Prosopis glandulosa* y *Prosopis juliflora*, la densidad en cuanto al número de individuos en ambos escenarios es variable a lo largo del área, sin embargo, no existe un valor alto en cuanto al número de individuos registrados en la CHF en comparación con el área sujeta a CUSTF.

Para el caso del índice de valor de importancia los valores más altos, se registraron dentro del área de la CHF tal es el caso de la especie *Parkinsonia praecox* y *Prosopis juliflora*, en el caso del índice de Shannon los valores son similares dependiendo básicamente de la densidad registrada durante el muestreo.

Para el caso de las especies que se tuvieron registro dentro del área de CUSTF y no en el área de la CHF corresponden a *Acacia cochliacantha*, *Croton alamosensis*, *Guazuma ulmifolia* y *Leucaena leucocephala*, sin embargo, éstas especies presentan características en particular que justifican la ausencia de estas plantas dentro de la cuenca hidrológico forestal, para el caso de la especie *Acacia cochliacantha*, *Guzuma ulmifolia* y *Leucaena leucocephala* son una fuente de consumo para el ganado de la región y en menor proporción como cerco vivo para deslindar o limitar ranchos y dividir áreas de pastoreo, por lo que la siembra de éstos árboles cercanos a los poblados facilita la obtención de los recursos que proveen éstas especies.

Para el caso de *Crotón alamosensis* el género resulta ser una especie invasora, frecuentemente como arvense o ruderal, en campos abiertos o matorrales húmedo, lo cual justifica su existencia en el área de CUSTF debido a la existencia de campos abiertos que anteriormente fueron



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

agrícolas, además de los distintos caminos existentes para los pobladores y que estos caminos son escasos en el área de la CHF.

Cabe destacar que la especie *Guaiacum coulteri* y *Olneya tesota*, se encuentran protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y éstas presentan altos índices de importancia dentro del CUSTF, la razón de esto es que la cobertura dentro de la CHF es mayor debido a que los ejemplares muestreados presentaban características dasométricas mayores a las encontradas en el CUSTF, donde se resume a pequeños ejemplares (renuevos) con características dasométricas muy bajas. Aun cuando éstas especies se encuentran catalogadas dentro de la norma y se verán afectadas, se contempla la reforestación de estas plantas con la finalidad de mantener la distribución de las especies en el área.

Estrato arbóreo del Matorral Subtropical.

ESTRATO ARBÓREO MST CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	6	37	7.31	17.64	-	-0.109
2	Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	42	77	13.62	19.28	-	-0.179
3	Torote prieto	<i>Bursera laxiflora</i>	11	14	8.24	6.10	-	-0.054
4	Ocotillo	<i>Fouquieria macdougalii</i>	19	23	7.65	7.22	-	-0.076
5	Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	13	48	11.38	13.94	-	-0.132
6	Palo brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	50	56	18.64	10.77	-	-0.146
7	Palo gato	<i>Havardia sonora</i>	2	168	6.64	41.38	-	-0.280
8	Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	22	63	16.85	27.27	-	-0.157
9	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	319	333	102.8	73.75	-	-0.358
10	Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	57	1	15.61	1.42	-	-0.005
11	Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	260	254	91.21	54.91	-	-0.332
12	Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>		38		11.62		-0.111
13	Vara blanca	<i>Croton alamosensis</i>		14		5.24		-0.054
14	Guazimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>		2		1.56		-0.009
15	Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>		36		7.90		-0.107
			801	1163	300.0	300.00	1.614	2.110
			Máxima diversidad del ecosistema				2.398	2.708
			Equitatividad (J) H/H' max =				0.673	0.779

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Dentro del estrato arbustivo del matorral subtropical se observa que ambos escenarios (CUSTF y CHF) comparten un total de 18 especies, así mismo se tiene el registro de 9 especies adicionales en el área de cambio de uso de suelo y que no se registraron en el área de la cuenca hidrológica forestal, este comportamiento se debe a que la mayoría de estas 9 especies se consideran plantas secundarias o ruderales, lo cual evidencian en mayor proporción la existencia de estas especies a sitios abiertos, sitios utilizados como potreros, incluso como alimento básico para los pobladores tales como *Capsicum annuum*, incluso se promueve la generación de nuevas plantas para la colecta del fruto en época de semillación, esta actividad se realiza en lugares cercanos y no en áreas tan alejadas que dificulten su colecta.

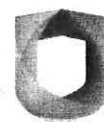
Así mismo de la ausencia de éstas especies dentro del área de la CHF, es que a menudo los matorrales se convierten a áreas que hacen buenos pastos o tierras de cultivo. Como resultado, finalmente, los matorrales se convierten en la propiedad comercial para la cría de ganado o el cultivo de granos y otros tipos de plantas. Esto reduce el tamaño global de los matorrales y el hábitat que las especies arbustivas tienen que ampliar. Las especies registradas en el CUSTF mas no en la CHF no representan un valor alto de densidad en comparación con las especies que comparten los dos escenarios.

En cuanto al índice de valor de importancia para el área sujeta a CUSTF y CHF las especies con valores altos de importancia son *Abutilon incanum*, *Desmanthus bicornutus*, *Jatropha cinérea*, estas especies presentan mayor índice de valor de importancia dentro de la CHF comparado con el área de cambio de uso de suelo.

Para el caso del índice de Shannon el área de CUSTF presenta un valor más elevado que la CHF, esto se debe al número de especies registradas de tipo ruderales en el área de cambio de uso de suelo, sin embargo aunque la abundancia de especies sea mayor en el área sujeta a CUSTF la densidad y frecuencia de especies no es uniforme, presentando dominancia de especies sobre áreas en particular o sitios específicos donde el crecimiento de los arbustos se acelera cuando encuentran las condiciones óptimas de desarrollo mas no es en toda la superficie, este caso la mayor frecuencia de especies se registra dentro del área que ocupa la CHF, así mismo aun cuando el número de especies registradas es mayor en el área sujeta a CUSTF dentro de la CHF se tiene mayor densidad de plantas, debido a que son zonas alejadas y por lo tanto se reduce la introducción de especies exóticas por actividades antropogénicas.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Estrato arbustivo del Matorral Subtropical.

ESTRATO ARBUSTIVO MST CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Tronadora	<i>Abutilon incanum</i>	2,557	1,190	91.55	81.78	-	-0.368
2	Jazmín	<i>Aloysia gratissima</i>	176	58	20.90	11.00	-	-0.073
3	Palo zorrillo	<i>Atamisquea emarginata</i>	2	18	1.90	4.41	-	-0.028
4	Torote prieto	<i>Bursera hindsiana</i>	9	20	2.15	2.32	-	-0.032
5	Palo piojo	<i>Caesalpinia palmeri</i>	53	77	8.41	10.43	-	-0.089
6	Piojito	<i>Caesalpinia pumila</i>	104	120	8.80	8.04	-	-0.123
7	Jitchiquilla	<i>Desmanthus bicornutus</i>	1,011	330	43.94	27.09	-	-0.234
8	Cenizo	<i>Encelia farinosa</i>	511	435	29.48	35.64	-	-0.271
9	Sangregado	<i>Jatropha cinerea</i>	269	264	30.36	31.95	-	-0.206
10	Sangregado	<i>Jatropha cuneata</i>	78	60	4.02	4.56	-	-0.074
11	Justicia	<i>Justicia spicigera</i>	17	53	2.36	6.45	-	-0.068
12	Chacate	<i>Krameria erecta</i>	74	191	9.15	14.82	-	-0.168
13	Granadillo	<i>Maytenus phyllanthoides</i>	3	4	2.00	2.29	-	-0.009
14	Pegaropa	<i>Mentzelia hispida</i>	1,020	101	22.23	6.69	-	-0.109
15	Tutuqui	<i>Phaulothamnus</i>	79	102	10.53	17.12	-	-0.109
16	Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	7	4	4.10	3.49	-	-0.009
17	Josocora	<i>Randia sonorensis</i>	16	74	6.22	12.91	-	-0.087
18	Aladierna	<i>Rhamnus pinetorum</i>	1	1	1.91	1.11	-	-0.002
19	Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>		10		1.39		-0.018
20	Chiltepín	<i>Capsicum annuum</i>		13		1.79		-0.022
21	Arbusto javelina	<i>Condalia ericoides</i>		20		2.14		-0.032
22	Palo amarillo	<i>Esenbeckia hartmanni</i>		7		1.63		-0.013
23	Orégano	<i>Lippia palmeri</i>		6		1.26		-0.011
24	Frutilla	<i>Lycium berlandieri</i>		19		4.75		-0.031
25	Guayabilla	<i>Salpianthus arenarius</i>		18		2.08		-0.028
26	Zanca de tordo	<i>Senna pallida</i>		8		1.68		-0.015
27	Otatabe	<i>Vallesia glabra</i>		3		1.15		-0.006
			5,987	3,204	300	300	1.757	2.236
							Máxima diversidad del ecosistema	2.890 3.296
							Equitatividad (J) H/H' max =	0.608 0.678

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

En cuanto al estrato de cactáceas y agaves del matorral subtropical se comparten un total de 10 especies de cactáceas y 1 especie de maguey (*Agave angustifolia*), sin embargo se observa que dentro de la CHF se registró una especie adicional el cual no está registrado dentro del CUSTF *Stenocereus alamosensis*, indicando con ello que la CHF tiene mayor diversidad de especies que el área solicitada para cambio de uso de suelo.

Las especies que presentan mayor índice de importancia dentro del estrato son: *Cylindropuntia fulgida*, *Cylindropuntia thurberi* y *Mammillaria sheldonii*, es importante indicar que estas especies presentan mayor abundancia en la CHF que en el área sujeta a CUSTF, por lo que no se verá afectado ya que también se observa mayor frecuencia de estas especies en la cuenca.

De las especies que presentan menor índice de importancia son: *Ferocactus latispinus*, *Ferocactus wislizenii*, *Lophocereus schottii*, *Opuntia basilaris*, *Pachycereus pecten-aboriginum* y *Stenocereus thurberi*, aun cuando los valores son relativamente bajos, estas especies presentan una distribución uniforme en toda el área, ya que se localizaron e identificaron en ambos escenarios.

En cuanto al índice de Shannon se observa que el valor del CUSTF es mayor que en la CHF, sin embargo esto no representa algún daño para este estrato ya que se tiene contemplado el rescate y reubicación de estos ejemplares con la finalidad de mantener la abundancia y distribución de las especies tanto en el área sujeta a CUSTF como en la CHF.

Estrato cactáceas del Matorral Subtropical.

ESTRATO CACTÁCEAS MST CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Maguey	<i>Agave angustifolia</i>	64	35	10.38	5.57	-	-0.061
2	Cardencho	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	1,353	753	80.94	57.25	-	-0.363
3	Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	91	277	8.64	37.18	-	-0.247
4	Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	476	283	70.33	60.34	-	-0.250
5	Biznaga	<i>Ferocactus latispinus</i>	24	12	6.02	6.40	-	-0.026
6	Biznaga de agua	<i>Ferocactus wislizenii</i>	9	23	8.20	7.19	-	-0.044
7	Biznaga	<i>Mammillaria sheldonii</i>	869	187	54.06	19.68	-	-0.197
8	Nopal	<i>Opuntia basilaris</i>	22	515	4.28	52.78	-	-0.328
9	Hecho	<i>Pachycereus pecten-</i>	18	42	8.33	7.64	-	-0.069
10	Tasajo	<i>Stenocereus alamosensis</i>	27		3.48		-	

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gov.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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

11	Pitaya	<i>Stenocereus gummosus</i>	171	287	29.76	36.81	-	-0.251
12	Pitayo dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	38	28	15.57	9.16	-	-0.052
			3,162	2,442	300.0	300.00	1.554	1.888
			Máxima diversidad del ecosistema				2.485	2.398
			Equitatividad (J) H/H' max =				0.625	0.787

Dentro del estrato herbáceo del matorral subtropical, 4 especies se reportan tanto en el área de CUSTF como en el área de la CHF, de éstas la que presenta mayor índice de valor de importancia es *Bouteloua gracilis*, por lo que este estrato está dominado por este tipo de planta, ya que es la especie que mantiene los valores más altos en cuanto a densidad, dominancia, frecuencia tanto en el área sujeta a CUSTF como en la CHF.

Dentro del área del proyecto se registran dos especies *Amaranthus hybridus* y *Senecio vulgaris* de los cuales no están registradas en la CHF, la justificación de la ausencia de éstas especies es que son plantas que solamente viven una temporada o periodo vegetativo, por lo que el crecimiento de estas es muy rápido y tienen una duración muy corta, de igual manera el crecimiento de estas plantas es básicamente en sitios perturbados por caminos de acceso, potreros y zonas de acahuals, en algunos casos lejos de presentar diversidad florística en el sistema ambiental se presentan como malezas.

Se observa valores de Shannon más alto en la CHF que en el área sujeta a CUSTF, por lo que el estrato herbáceo del matorral subtropical no se verá afectado en su composición y abundancia florística.

Estrato arbóreo de la Selva Baja Caducifolia.

ESTRATO HERBÁCEAS MST CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Zacate navajita	<i>Bouteloua gracilis</i>	166,667	522,500	170.3	205.36	-	-0.188
2	Zacate motita	<i>Dasyochloa pulchella</i>	15,556	45,833	29.45	17.86	-	-0.185
3	Zacate avenita	<i>Eragrostis mexicana</i>	1,111	33,333	0.91	14.42	-	-0.150
4	Hierba de la	<i>Euphorbia macropus</i>	43,333	37,500	68.95	44.56	-	-0.162
5	Flor de luna	<i>Ipomoea alba</i>	16,667		30.37		-	
6	Quelite	<i>Amaranthus hybridus</i>		8,333		8.18		-0.055
7	Senecio	<i>Senecio vulgaris</i>		15,833		9.61		-0.089

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

			243,333	663,333	300.0	300.00	0.951	0.829
			Máxima diversidad del ecosistema				1.609	1.792
			Equitatividad (J) H/H' max =				0.591	0.463

Selva baja caducifolia.

El estrato arbóreo está integrado por 18 especies, presentando mayor riqueza el área de CUSFF con 16 especies. Debido a que la CHF presenta solo 13 especies. Las especies que únicamente se presentan en el área de CUSTF son *Jacquinia macrocarpa*, *Olneya tesota*, *Parkinsonia praecox*, *Prosopis glandulosa* y *Sapindus saponaria*. Sin embargo, es importante mencionar que aunque estas especies no se registraron en la CHF, en el estrato arbóreo de Selva baja caducifolia, si fueron registradas en la CHF en otro tipo de vegetación, por lo que se considera que su eliminación en el CUSFT no representara su eliminación en la CHF. Asimismo es importante mencionar que la especies *Olneya tesota* y *Prosopis glandulosa* han sido propuestas para las actividades de reforestación.

La diversidad el área de CUSTF es media, y en la CHF es baja de acuerdo con los valores del Índice del Shannon obtenidos.

Estrato arbóreo de la Selva Baja Caducifolia.

ESTRATO ARBÓREO SBC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>	47	50	13.07	14.09	-	-0.152
2	Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	113	48	18.73	18.96	-	-0.147
3	Uña de gato	<i>Acacia greggii</i>	107	8	13.68	4.56	-	-0.037
4	Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	767	63	155.9	19.88	-	-0.176
5	Torote prieto	<i>Bursera laxiflora</i>	97	85	18.18	22.03	-	-0.212
6	Ceiba	<i>Ceiba acuminata</i>	3		5.22		-	
7	Vara blanca	<i>Croton alamosensis</i>	107	10	13.07	10.29	-	-0.047
8	Ocotillo	<i>Fouquieria diguetii</i>	20		6.37		-	
9	Ocotillo	<i>Fouquieria macdougalii</i>	97	158	17.85	35.28	-	-0.294
10	Guayacán	<i>Guaicum coulteri</i>	10	93	10.66	24.53	-	-0.223
11	Palo brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	80	85	10.96	15.52	-	-0.212
12	Palo gato	<i>Havardia sonora</i>	77	38	10.60	9.73	-	-0.125

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

ESTRATO ARBÓREO SBC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
13	Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	10	20	5.67	12.11	-	-0.079
14	Flor de niño	<i>Jacquinia macrocarpa</i>		18		7.53		-0.072
15	Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>		28		10.43		-0.100
16	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>		75		29.36		-0.197
17	Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>		185		52.42		-0.315
18	Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>		20		13.28		-0.079
			1,533	980	300.0	300.00	1.804	2.466
			Máxima diversidad del ecosistema				2.565	2.773
			Equitatividad (J) H/H' max =				0.703	0.889

El estrato arbustivo está integrado por 24 especies. El área de CUSTF presenta mayor riqueza con 20 especies y la CHF presenta menor riqueza con 16 especies. Las especies compartidas en la CHF y el área de CUSTF son 12. Las especies que solo se registraron en el área de CUSTF son ocho de las cuales *Ambrosia ambrosioides*, *Atamisquea emarginata*, *Condalia ericoides*, *Jatropha cuneata*, *Lycium berlandieri*, *Phaulothamnus spinescens* y *Vallesia glabra* a pesar de no haberse registrado en la CHF para este tipo de vegetación, por no ser especies exclusivas de la vegetación Selva baja caducifolia, si fueron registradas en la CHF delimitada para el proyecto en comento, por lo tanto se considera que la posible afectación a estas especies al interior de la CHF por el CUSTF propuesto será mínima. En el caso de la especie *Senna pallida* no fue registrada en la CHF, por lo que ésta especie ha sido considerada en las actividades de reforestación.

En este estrato la diversidad se considera baja, de acuerdo con el valor de Índice de Shannon obtenido que es de 1.631 para la CHF y de 1.888 para el área de CUSTF.

Estrato arbustivo de la Selva Baja Caducifolia.

ESTRATO ARBUSTIVO SBC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Tronadora	<i>Abutilon incanum</i>	3,833	1,050	114.5	73.31	-	-0.348
2	Jazmín	<i>Aloysia gratissima</i>	123	33	17.69	9.71	-	-0.064

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

ESTRATO ARBUSTIVO SBC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
3	Torote prieto	<i>Bursera hindsiana</i>	13		4.08		-	
4	Palo piojo	<i>Caesalpinia palmeri</i>	270	8	32.35	4.38	-	-0.020
5	Piojito	<i>Caesalpinia pumila</i>	17	95	4.11	14.18	-	-0.139
6	Jitchiquilla	<i>Desmanthus bicornutus</i>	70	78	9.74	14.96	-	-0.121
7	Cenizo	<i>Encelia farinosa</i>	603	290	26.89	39.10	-	-0.272
8	Palo amarillo	<i>Esenbeckia hartmanni</i>	7	28	4.00	5.36	-	-0.056
9	Sangregado	<i>Jatropha cinerea</i>	320	155	17.88	38.23	-	-0.191
10	Muitle	<i>Justicia spicigera</i>	500	163	19.10	15.34	-	-0.197
11	Chacate	<i>Krameria erecta</i>	417		12.29		-	
12	Pegaropa	<i>Mentzelia hispida</i>	63		4.86		-	
13	Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	33	35	4.70	10.90	-	-0.068
14	Josocora	<i>Randia sonorensis</i>	247	25	17.37	11.69	-	-0.052
15	Aladierna	<i>Rhamnus pinetorum</i>	50	18	4.79	13.55	-	-0.040
16	Rama prieta	<i>Ruellia californica</i>	110		5.64		-	
17	Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>		33		7.36		-0.064
18	Palo zorrillo	<i>Atamisquea emarginata</i>		5		3.99		-0.014
19	Arbusto javelina	<i>Condalia ericoides</i>		5		4.15		-0.014
20	Sangregado	<i>Jatropha cuneata</i>		20		6.03		-0.044
21	Frutilla	<i>Lycium berlandieri</i>		25		7.83		-0.052
22	Tutuqui	<i>Phaulothamnus spinescens</i>		15		8.03		-0.035
23	Zanca de tordo	<i>Senna pallida</i>		25		4.83		-0.052
24	Otatabe	<i>Vallesia glabra</i>		20		7.07		-0.044
			6,677	2,123	300.0	300.00	1.631	1.888
							Máxima diversidad del ecosistema	2.773
							Equitatividad (J) H/H' max =	0.588
								0.630

Este estrato está integrado por 10 especies, seis en la CHF y ocho en el área de CUSTF. El número de especies compartida en el área de CUSTF y la CHF son cuatro, las especies que solo se presentan en la CHF son *Mammillaria sheldonii* y *Opuntia engelmannii* y las especies que únicamente se registraron en el área de CUSTF son *Opuntia basilaris*, *Pachycereus pecten-aboriginum*, *Peniocereus greggii* y *Stenocereus thurberi*. Es importante mencionar que estas

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

especies serán rescatadas, por lo que la posible afectación por el CUSTF pretendido será mínima.

De acuerdo con los valores del Índice de Shannon en la CHF la diversidad es baja y en el área de CUSTF es muy baja.

Estrato cactácea de la Selva Baja Caducifolia.

ESTRATO CACTÁCEAS SBC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Cardencho	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	653	950	61.72	147.77	-	-0.185
2	Sibiri	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	580	180	129.0	76.08	-	-0.285
3	Biznaga de agua	<i>Ferocactus wislizenii</i>	20	5	9.06	8.87	-	-0.023
4	Biznaga	<i>Mammillaria sheldonii</i>	160		35.51		-	
5	Nopal	<i>Opuntia engelmannii</i>	20		18.41		-	
6	Pitaya	<i>Stenocereus gummosus</i>	420	10	46.23	15.24	-	-0.040
7	Nopal	<i>Opuntia basilaris</i>		30		13.75		-0.092
8	Hecho	<i>Pachycereus pecten-</i>		10		11.87		-0.040
9	Penicereus	<i>Penicereus greggii</i>		5		8.77		-0.023
10	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>		10		17.66		-0.040
			1,853	1,200	300.0	300.00	1.377	0.727
			Máxima diversidad del ecosistema				1.792	2.079
			Equitatividad (J) H/H' max =				0.768	0.350

El estrato herbáceo está integrado por cinco especies. La riqueza registrada en la CHF y en el área de CUSTF es de 4. Las especies compartidas en el área de CUSTF y la CHF son tres. La especie *Pennisetum ciliare* solo fue registrada en la CHF y la especie *Boerhavia scandens* solo se registró en el área de CUSTF, sin embargo, es importante destacar que esta especie no se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que se trata de una especie ruderal indicativa de perturbación ambiental, sin usos particulares identificados.

Ahora bien, la especie con mayor valor de importancia tanto para la CHF como para el área sujeta a CUSTF es *Bouteloua gracilis* y el valor de diversidad de Shannon es ligeramente más elevado en el área de CUSTF que en la CHF quedando en ambos casos por debajo de sus máximos esperados y denotando una baja y muy baja diversidad en este estrato vegetal y un alto grado de perturbación ambiental.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Estrato herbáceo de la Selva Baja Caducifolia.

ESTRATO HERBÁCEAS SBC CHF vs CUSTF ETJ 8B								
ID	Nombre común	Nombre científico	Densidad absoluta		I.V.I.		Índice de	
			CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
1	Zacate navajita	<i>Bouteloua gracilis</i>	180,00	85,000	170.7	107.10	-	-0.368
2	Zacate motita	<i>Dasyochloa pulchella</i>	116,66	12,500	62.00	25.93	-	-0.158
3	Hierba de la	<i>Euphorbia macropus</i>	3,333	30,000	26.06	37.77	-	-0.266
4	Zacate buffel	<i>Pennisetum ciliare</i>	23,333		41.16		-	
5	Sonorita	<i>Boerhavia scandens</i>		102,500		129.20		-0.360
			323,33	230,000.0	300.0	300.00	0.931	1.152
			Máxima diversidad del ecosistema				1.386	1.386
			Equitatividad (J) H/H' max =				0.671	0.831

En este estrato, resulta evidente que la abundancia de algunas especies es mayor a la reportada en la CHF, sin embargo, como se manifestó en los párrafos precedentes la relación directa de la abundancia y la riqueza están estrechamente relacionadas, es decir, entre mayor sea la riqueza específica de un área determinada la abundancia de individuos por especie se verá disminuida y por el contrario, entre menor sea la riqueza específica la abundancia por especie será menor, toda vez que no existe la competencia interespecifica y la viabilidad de recursos y espacio será mayor.

En las tablas comparativas es posible detectar a primera vista la riqueza específica, la cual es la forma más sencilla de medir la biodiversidad porque se basa únicamente en el número de especies presentes sin tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas. Con base en esto, se demuestra que la composición florística que se encontró en el área de CUSTF en comparación con las de la CHF es menor.

Respecto a los valores obtenidos del Índice de Shannon-Wiener para los estratos analizados: arbóreo, arbustivo, cactáceas y herbáceo, se observa que la diversidad es baja por lo cual se puede intuir de forma preliminar que se trata de comunidades vegetales perturbadas o con un grado de deterioro considerable. Con estos mismos valores también se demuestra que el proyecto incidirá en un ecosistema con baja diversidad y que las especies por afectar están representadas fuera del sitio de CUSTF, por lo tanto se garantiza que las poblaciones no se verán en riesgo.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Es importante indicar que las medidas de mitigación propuestas para el componente forestal, están encaminadas a salvaguardar y contrarrestar los efectos que ocasionará el proyecto sobre la vegetación natural presente en los polígonos de CUSTF, considerando no sólo las particularidades de cada tipo de vegetación sino la integridad ambiental del área sujeta a cambio de uso de suelo. Por lo tanto, la selección de las especies a reforestar y rescatar, responden al análisis integral de los valores estimados de la abundancia, estatus de riesgo, ausencia en la CHF e importancia ecológica de las especies forestales identificadas.

Es decir, en el caso de las especies sujetas a rescate y reubicación, se considerarán las incluidas en la NOM- 059- SEMARNAT- 2010, aquellas cuyo IVI y abundancia sean mayor en el área de CUSTF en comparación a la CHF, que sean de difícil regeneración y lento crecimiento, pero fundamentalmente aquellas que tengan alto porcentaje de sobrevivencia al rescate y reubicación, por lo tanto, serán las cactáceas las especies sujetas al rescate y reubicación, debido a que estas especies son tolerantes a cambios drásticos.

Para las acciones de reforestación se considerarán aquellas especies que se encuentren incluidas en la NOM-059-SEMARNAT- 2010, que presentaran valores de abundancia e IVI mayores en el área de CUSTF en comparación a la CHF, es decir, no solo sean más abundantes, sino las de mayor frecuencia y cobertura, también se deberán considerar las especies que no fueron registradas en la CHF y finalmente las especies con distribución restringida.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Bajo estos criterios, se realizó el análisis para cada uno de los estratos de los tres tipos de vegetación identificados en el área de CUSTF y la CHF.

Finalmente, para el presente proyecto y en virtud de encaminar las acciones de reforestación a los objetivos de conservación y restauración, para determinar las especies con las cuales se llevará a cabo la reforestación se siguió el criterio del INECC (Instituto Nacional de Ecología), es decir, se hizo una primera selección de especies arbóreas y arbustivas a partir de los valores estimados de abundancia, valor de importancia relativa e índice de Shannon.

En estas especies se estudiaron algunos aspectos de su biología y con base en ellos se seleccionaron las más adecuadas para ser consideradas en la reforestación. Los estudios realizados fueron los siguientes: distribución y abundancia de las especies, fenología, germinación y crecimiento, de acuerdo al análisis de diversidad y los mapas con la distribución de las especies de interés o relevantes para México, formulados por la CONABIO a nivel nacional, fue posible identificar las especies objetivo del programa de reforestación, descartando aquellas que se encuentran ampliamente distribuidas en el territorio nacional.

Análisis de distribución nacional (CONABIO) de las especies identificadas en el análisis de diversidad del área de CUSTF vs CHF.

ID	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Características que no hacen viable su reforestación
ESTRATO ARBÓREO			
1	Cubata	<i>Acacia cochliacantha</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
2	Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	Especie forrajera. Ampliamente distribuida.
3	Torote prieto	<i>Bursera fragilis</i>	Especie forrajera.
4	Vara blanca	<i>Croton alamosensis</i>	Vegetación secundaria, ampliamente distribuida
5	Ocotillo	<i>Fouquieria macdougalii</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
6	Guayacán	<i>Guaicum coulteri</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
7	Guazimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Abundante y característica de sitios perturbados.
8	Palo brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
9	Flor de niño	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Crece en lugares alterados de matorral xerófilo,
10	Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Especie secundaria característica de zonas de vegetación secundaria
11	Palo fierro	<i>Oleña tesota</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
12	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	Se ha utilizado como especie forrajera, sus hojas y vainas son consumidas por el ganado.
13	Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
14	Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
15	Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	Abundante en vegetación secundaria. Amplia distribución.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

ID	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Características que no hacen viable su reforestación
ESTRATO ARBUSTIVO			
1	Tronadora	<i>Abutilon incanum</i>	Maleza ruderal y carretero
2	Jazmín	<i>Alóysia gratissima</i>	Planta bastante común y a menudo algo favorecida por el disturbio
3	Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Forrajera y muy consumida por el ganado caprino
4	Palo zorrillo	<i>Atamisquea emarginata</i>	Arvense y ruderal
5	Palo piojo	<i>Caesalpinia palmeri</i>	Exótica e introducida
6	Piojito	<i>Caesalpinia pumila</i>	Exótica e introducida
7	Chiltepín	<i>Capsicum annuum</i>	Exótica y comestible
8	Espino	<i>Ceanothus depressus</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
9	Arbusto javelina	<i>Condalia ericoides</i>	Forrajera y muy consumida por el ganado vacuno
10	Jitchiquilla	<i>Desmanthus bicornutus</i>	Potencial forrajero
11	Cenizo	<i>Encelia farinosa</i>	Potencial forrajero
12	Palo amarillo	<i>Esenbeckia hartmanni</i>	Exótica y potencial forrajero
13	Guareque	<i>Ibervillea sonora</i>	medicinal y potencial forrajero
14	Sangregado	<i>Jatropha cuneata</i>	medicinal y potencial forrajero
15	Justicia	<i>Justicia spicigera</i>	medicinal y ornamental
16	Chacate	<i>Krameria erecta</i>	Especie invasora
17	Orégano	<i>Lippia palmeri</i>	uso medicinal, forrajero y ornamental
18	Frutilla	<i>Lycium berlandieri</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
19	Granadillo	<i>Maytenus phyllanthoides</i>	Arvense y ruderal
20	Tutuqui	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	Forraje elemental para ganadería extensiva
21	Espino crucilla	<i>Randia aculeata</i>	Forraje elemental para ganadería extensiva
22	Aladierna	<i>Rhamnus pinetorum</i>	forraje de carnívoros
23	Guayabilla	<i>Salpianthus arenarius</i>	Arvense y ruderal
24	Zanca de tordo	<i>Senna pallida</i>	Arvense y ruderal
25	Otatabe	<i>Vallesia glabra</i>	Forraje, cercas vivas y agroforestería
ESTRATO HERBÁCEAS			
1	Quelite	<i>Amaranthus hybridus</i>	Maleza en cultivos y ruderal
2	Sonorita	<i>Boerhavia scandens</i>	Introducida e invasora
3	Zacate navajita	<i>Bouteloua gracilis</i>	MEDIDA DE MITIGACIÓN
4	Zacate avenita	<i>Eragrostis mexicana</i>	Potencial forrajero
5	Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia macropus</i>	Introducida y ruderal
6	Zacate buffel	<i>Pennisetum ciliare</i>	Potencial forrajero
7	Senecio	<i>Senecio vulgaris</i>	Maleza en cultivos y ruderal

La situación anterior se atiende en apartados posteriores de este documento (programa de reforestación y programa de rescate y reubicación) con el compromiso de realizar acciones de reforestación de las especies de los estratos arbóreo y arbustivo, que además no se caractericen por ser ruderales, arvenses o invasoras y que tengan registros de abundancia mayores en el área de CUSTF que en la CHF, bajo estos criterios *Acacia cochliacantha*,

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Fouquieria macdougalii, *Guaiacum coulteri*, *Haematoxylum brasiletto*, *Havardia sonora*, *Olneya tesota*, *Prosopis glandulosa*, *Prosopis juliflora*, *Ceanothus depressus*, *Randia aculeata*, *Lippia palmeri* y *Senna pallida* serán las especies a reforestar durante la etapa de recomposición.

Ahora bien, las acciones de rescate y reubicación de especies vegetales está encaminado únicamente a las cactáceas en virtud de asegurar la sobrevivencia de los individuos. En este mismo sentido y dado su capacidad natural de dispersión para favorecer los procesos de sucesión natural, en lapsos muy cortos, resulta conveniente encaminar la revegetación a través de la dispersión de semilla de especies del estrato herbáceo.

- ✓ Mitigación de la remoción de vegetación con acciones de rescate y reubicación de especies susceptibles de ello.

La cuantificación de ejemplares a rescatar conserva la estructura de la comunidad forestal encontrada en el área de CUSTF, a efecto de mitigar la disminución de la diversidad por la remoción de ejemplares de distintas especies, atenuar la pérdida de individuos que alteran la abundancia y, como resultado de ambos, variar su Índice de Valor de Importancia.

Especies y estructura de la comunidad del programa de rescate y reubicación de flora

ID	Nombre científico	Tipo de vegetación			CUSTF				Estructura de la comunidad		
		MSC	MST	SBC	Individuos estimados en CUSTF	% Rescate (sin reposición)	% Rescate (para reposición natural)	Individuos a rescatar	MSC	MST	SBC
1	<i>Agave angustifolia</i>		X		1,478	13.0	2.0	222		100.00	
2	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	X	X	X	49,404	8.0	2.0	4,940	0.20	64.37	35.43
3	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	X	X		12,405	8.0	2.0	1,241	5.72	94.28	
4	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	X	X	X	18,079	8.0	2.0	1,808	15.49	66.10	18.42
5	<i>Ferocactus latispinus</i>	X	X		541	13.0	2.0	81	8.64	91.36	
6	<i>Ferocactus wislizenii</i>	X	X	X	1,222	13.0	2.0	183	12.02	79.78	8.20
7	<i>Mammillaria sheldonii</i>	X	X		9,909	13.0	2.0	1,486	20.32	79.68	
8	<i>Opuntia basilaris</i>	X	X	X	22,925	8.0	2.0	2,293	2.75	94.85	2.40

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

9	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	X	X	X	2,184	13.0	2.0	328	24.3 -2	56.76	18.92
10	<i>Peniocereus greggii</i>			X	92	100.0		92			100.0 0
11	<i>Stenocereus gummosus</i>	X	X	X	13,736	13.0	2.0	2,060	10.5 3	88.25	1.21
12	<i>S. thurberi</i>	X	X	X	1,573	13.0	2.0	236	12.2 9	75.85	11.86
Total					133,548			14,970			

Especie en estatus de Protección especial (Pr) en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Con base en lo antes expuesto, serán 14,970 ejemplares de 12 especies que satisfacen los requisitos de elegibilidad y que serán rescatados y recon pretendida ubicacions en las parcelas que se habilitarán en el espacio ya definido.

Especies, individuos y estructura de la comunidad del programa de rescate y reubicación de flora

ID	Nombre científico	Tipo de vegetación			CUSTF						
		MSC	MST	SBC	Individuos estimados en CUSTF	% a rescatar	Individuos a rescatar				
							Total	MSC	MST	SBC	
1	<i>Agave angustifolia</i>		X		1,478	15	222		222		
2	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	X	X	X	49,404	10	4,940	10	3,180	1,750	
3	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	X	X		12,405	10	1,241	71	1,170		
4	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	X	X	X	18,079	10	1,808	280	1,195	333	
5	<i>Ferocactus latispinus</i>	X	X		541	15	81	7	74		
6	<i>Ferocactus wislizenii</i>	X	X	X	1,222	15	183	22	146	15	
7	<i>Mammillaria sheldonii</i>	X	X		9,909	15	1,486	302	1,184		
8	<i>Opuntia basilaris</i>	X	X	X	22,925	10	2,293	63	2,174	55	
9	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	X	X	X	2,184	15	328	80	186	62	
10	<i>Peniocereus greggii</i>			X	92	100.0	92		92		
11	<i>Stenocereus gummosus</i>	X	X	X	13,736	15	2,060	217	1,818	25	
12	<i>S. thurberi</i>	X	X	X	1,573	15	236	29	179	28	
Total					133,548		14,970	1,081	11,529	2,360	

Especie en estatus de Protección especial (Pr) en la NOM-059-SEMARNAT-2010

En el Programa de reforestación y revegetación que se adjunta al presente documento como anexo único, se incluye el mapa de reforestación en formato doble carta para mejor visualización.

Su ejecución se sustentará en un conjunto de 12 especies. La cantidad de ejemplares se definió en función de la densidad específica que se registró durante los muestreos en el área de CUSTF.

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

por tipo de vegetación; es decir, en el área de afectación temporal del derecho de vía donde se concentrarán las acciones de reforestación, se conservará la proporcionalidad del tipo de vegetación observado. En ese orden de ideas, de las 44.4193 hectáreas que se destinarán a la reforestación, 6.9560 ha (15.66%) se reforestarán con vegetación registrada en matorral sarcocaulé; 25.6481 ha (57.74%) en matorral subtropical; y 11.8152 (26.60%) en selva baja caducifolia.

Se estima que se requerirá un total de 41,862 ejemplares de 12 especies durante la siembra inicial. De ésta, 29,901 plantas se distribuirán de la siguiente manera: 4,271 ejemplares de 7 especies en 6.9560 ha del área de reforestación con matorral sarcocaulé; 17,159 ejemplares de 11 especies en 25.6481 ha del área de reforestación con matorral subtropical; y 8,471 ejemplares de 10 especies en 11.8151 ha de reforestación con selva baja caducifolia. Lo anterior implica densidades promedio de 614, 669 y 717 individuos por hectárea, respectivamente.

Con base a los resultados respecto a las especies de flora, se concluye que éstas no se comprometen con el cambio de uso de suelo, sin embargo, debido a que como ya se mencionó, para mitigar el daño que se ocasiona al ecosistema, se propone como medidas de mitigación, la ejecución de un Programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación afectadas y un Programa de reforestación. Dichas medidas consideran las especies afectadas por la ejecución del cambio de uso de suelo forestal y aquellas de importancia ecológica en el ecosistema.

Del recurso fauna silvestre:

La fauna silvestre está estrechamente relacionada con el tipo de ecosistema y los daños o perturbaciones que los afecten en menor o mayor grado, ya sean de origen natural o antrópico, por tal motivo, es necesario reconocer la amplitud del nicho ecológico y el tipo de hábitat que ocupa cada especie.

Con respecto a fauna silvestre, se obtuvo información a partir del levantamiento realizado en campo, muestreando en 20 puntos para la CHF y otros 20 en los sitios sujetos a CUSTF. Los resultados obtenidos arrojaron un listado de 63 especies para la CHF: 7 de ellas son reptiles, 48 aves y 8 mamíferos, a través del registro de 676 individuos; mientras que para el área de

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

CUSTF se registraron 64 especies: 9 reptiles, 44 aves y 11 mamíferos, con un total de 606 registros.

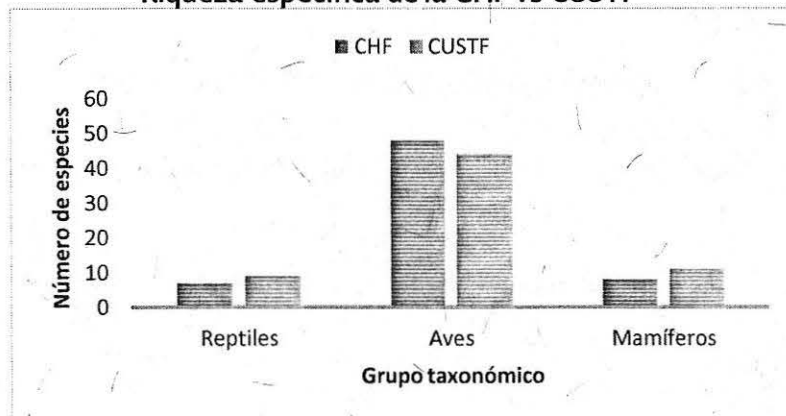
En lo que respecta al grupo de anfibios, durante el trabajo de campo no se registraron individuos de este taxón, por lo que el análisis se llevará a cabo con los grupos de reptiles, aves y mamíferos.

Riqueza específica de la CHF vs CUSTF

Grupo faunístico	CHF		CUSTF	
	Especies	N° de individuos	Especies	N° de individuos
Reptiles	7	21	9	16
Aves	48	610	44	545
Mamíferos	8	45	11	45
TOTAL	63	676	64	606

La mayor riqueza fue registrada en las áreas de CUSTF, con 64 especies; mientras que en la CHF se registraron solo 63. El grupo de las aves fue el que mayor riqueza tuvo, con 48 especies registradas en la CHF contra 44 que se registraron en las áreas de CUSTF. Las diferencias en números radican en los reptiles y mamíferos, no obstante que, tal como se especificó en el capítulo IV, ninguna de las especies registradas es considerada como microendémica, sino por el contrario, tienen rangos de distribución altos.

Riqueza específica de la CHF vs CUSTF



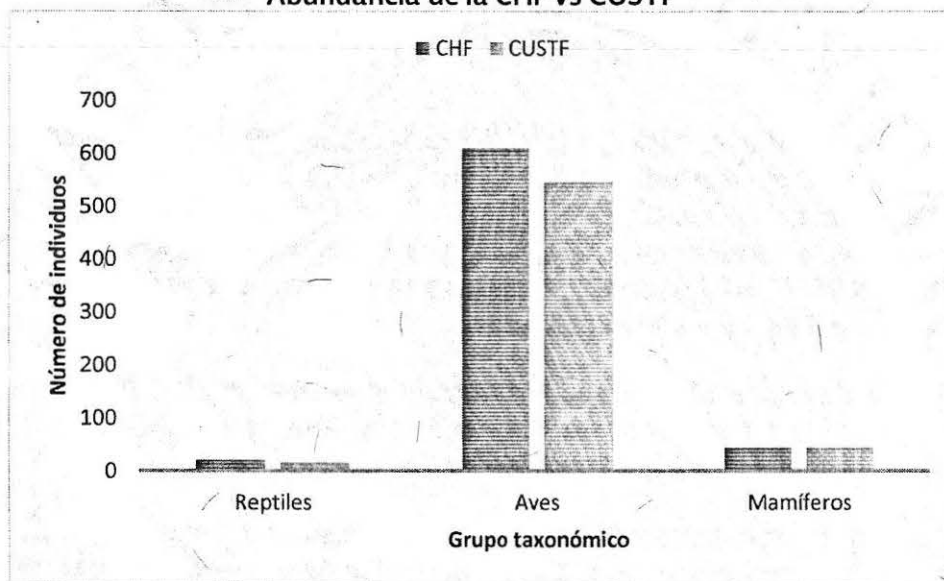


Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Dado que la riqueza específica es la forma más sencilla de medir la biodiversidad, puesto que se basa únicamente en el número de especies presentes, sin tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas o la diversidad de la comunidad, se demuestra que la composición faunística que se encontró en las áreas propuestas para cambio de uso de suelo en comparación con las áreas muestreadas dentro del mismo tipo de vegetación en la CHF presentan condiciones estructurales similares, considerando que el grado de afectación es bajo.

Respecto a la abundancia, de manera general, en la CHF se obtuvo un total de 676 individuos registrados: 21 reptiles, 610 aves y 45 mamíferos, mientras que para las áreas de CUSTF se registraron 606 individuos: 16 reptiles, 545 aves y 45 mamíferos.

Abundancia de la CHF vs CUSTF



En lo que respecta a las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, para la CHF se registraron cuatro especies, la lagartija cachora (*Callisaurus draconoides*) en la categoría de especie amenazada (A); el gecko de bandas del noroeste (*Coleonyx variegatus*), el gavilán de Cooper (*Accipiter cooperii*) y la aguililla rojinegra (*Parabuteo unicinctus*) bajo la categoría de sujetas a protección especial (Pr); mientras que para las áreas de CUSTF, además de las especies antes mencionadas, se encuentra la chirriónera (*Coluber flagellum*) en la categoría de

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

especie amenazada (A) y el tecolote llanero (*Athene cunicularia hypugaea*) como especie sujeta a protección especial (Pr). Dos especies de reptiles son considerados endémicos y un ave es catalogada como cuasiendémica.

Cabe mencionar que, aun cuando tres especies de reptiles se encuentran enlistados bajo una categoría de protección a nivel nacional, no cuentan con una distribución restringida, y en el libro rojo de la UICN se reportan con una tendencia poblacional estable, ya que su variabilidad genética les ha permitido colonizar diferentes ambientes, situación que disminuye la presión poblacional. Además de que son catalogadas en dicho instrumento, en la categoría de preocupación menor (LC). En el caso de las aves, en la UICN, las poblaciones del gavilán se reportan en incremento y las de la aguililla y el tecolote, en decremento, no obstante que las tres especies se encuentran en la categoría de preocupación menor dentro de ese mismo instrumento.

Sin embargo, para contrarrestar cualquier posible efecto de la remoción de vegetación sobre los ejemplares de las especies registradas de reptiles en el CUSTF, se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, el cual se enfocará en especies de fauna de lento desplazamiento y que se encuentren catalogadas bajo algún estatus de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal es el caso de las tres especies de reptiles antes mencionadas y los mamíferos de tamaño pequeño registrados.

A fin de demostrar que la remoción de la vegetación en el área de CUSTF no compromete la diversidad, se realizó el comparativo de los valores de diversidad obtenidos y el valor de importancia (IVI) de cada especie tanto para la CHF como para CUSTF.

Para la CHF se identificaron siete especies de reptiles mientras que para los sitios sujetos a CUSTF se identificaron nueve especies, por lo que la riqueza específica resultó mayor en las áreas sujetas a cambio de uso de suelo y por ende, el valor de diversidad también resultó mayor en CUSTF que para la cuenca, de cualquier forma, este valor es indicador de una baja diversidad y un ambiente que ya se encuentra perturbado.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Diversidad entre las especies de reptiles registradas entre el CUSTF y CHF.

No	Nombre científico	Nombre común	Riqueza (S)		No. de individuos		Índice de Shannon	
			CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
1	<i>Ctenosaura maculolopha</i>	Iguana de cola espinosa sonorese	S= 9	S= 7	-	1	H'=2.0 1	H'=1.5 2
2	<i>Callisaurus draconoides</i>	Lagartija cachora			1	2		
3	<i>Holbrookia elegans</i>	Lagartija sorda elegante			2	-		
4	<i>Phrynosoma solare</i>	Lagartija cornuda real			-	2		
5	<i>Sceloporus clarkii</i>	Lagartija escamosa de Clark			1	2		
6	<i>Sceloporus horridus</i>	Chintete escamoso			1	-		
7	<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija arbolera común			5	11		
8	<i>Coleonyx variegatus</i>	Geco de bandas del noroeste			3	1		
9	<i>Aspidoscelis burti</i>	Huico manchado de cañón			1	-		
10	<i>Coluber flagellum</i>	Chirrionera			2	-		
11	<i>Trimorphodon tau</i>	Culebra lira mexicana			1	-		
12	<i>Hypsiglena chlorophaea</i>	Culebra nocturna del desierto			-	2		

De las 9 especies de reptiles identificadas para el área de CUSTF, cuatro de ellas también se identificaron en la cuenca mientras que las otras cinco sólo se registraron para los sitios de CUSTF: la lagartija sorda elegante (*Holbrookia elegans*), el chintete escamoso (*Sceloporus horridus*), el huico manchado (*Aspidoscelis burti*), la culebra chirrionera (*Coluber flagellum*) y la culebra lira mexicana (*Trimorphodon tau*), de las cuales sólo la culebra chirrionera se encuentra en la categoría de amenazada (A) de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

La lagartija sorda elegante (*Holbrookia elegans*) registrada sólo en el área de CUSTF, se trata de una especie que se ha observado en diversos hábitats, considerada generalista, que suele ser abundante en áreas abiertas y matorrales, por lo que muy posiblemente pueda encontrarse en la CHF al presentar los mismos tipos de vegetación. Lo mismo sucede con el huico manchado (*Aspidoscelis burti*), el cual es una especie que prefiere principalmente matorral espinoso y matorrales semidesérticos, también está presente a orillas de ríos, ciénagas, a los alrededores de matorral espinoso de valles áridos; por lo que no se restringe su distribución a las áreas de CUSTF.

El chintete escamoso (*Sceloporus horridus*) es una especie ampliamente adaptable a una gran variedad de hábitats tanto naturales como modificados por el hombre, también es considerada generalista, por lo que debido a sus características se espera que también se encuentre en la CHF, es decir que sea una de las especies que se estima que está presente pero que no fueron encontradas durante el muestreo.

En cuanto a la culebra lira mexicana (*Trimorphodon tau*), se le encuentra comúnmente en selva baja caducifolia y en áreas rocosas, tipo de vegetación presente tanto en los sitios de CUSTF, como en la CHF, por lo que existe una alta probabilidad de encontrarla en la cuenca.

Referente a la culebra chirrionera (*Coluber flagellum*), es una especie de amplia distribución, no endémica, se le ha registrado sobre todo en los estados del norte de México, en Baja California, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí y Guanajuato. Ocupa una amplia variedad de hábitats como el bosque de pino, pino-encino, praderas abiertas, vegetación subtropical, matorral desértico, bosque espinoso, matorral xerófilo y chaparral (Ramírez-Bautista et al., 2004). Es una especie protegida debido a que es sensible a la fragmentación de su hábitat, causada principalmente al sobrepastoreo y quema de vegetación y también a otros factores como la introducción de especies exóticas, la caza ilegal y a que ejemplares de esta especie son vendidos como mascota. Sin embargo, para garantizar la viabilidad de la especie así como la no afectación a los individuos que se llegaran a encontrar en los sitios de CUSTF, se realizará el rescate y su posterior reubicación en áreas conservadas y con el mismo tipo de vegetación de las que fueron rescatadas, entre otras medidas, a fin de asegurar su adaptabilidad y garantizar su no afectación (ver Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre).

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Derivado de este análisis, las especies que no se registraron para la CHF pero sí para los sitios sujetos a CUSTF, son generalistas en cuanto a preferencia de hábitat, altamente adaptables y que fueron identificadas en los mismos tipos de vegetación presente en la CHF, reiterando que estos ejemplares presentan una gran movilidad y es imposible que su distribución se restrinja a los 22 m de ancho del DDV, además de que las áreas que se afectarán por cambio de uso de suelo, son áreas de baja diversidad faunística y son reflejo de ambientes ya perturbados, por lo que se garantiza su viabilidad. Asimismo, se reitera que el encontrar especies diferentes, tanto para las áreas sujetas a CUSTF como para la CHF, se ve influenciado por varios factores como la capacidad de desplazamiento para la búsqueda de refugio, alimento, percha, etc., de los ejemplares, también influye las condiciones climáticas durante los días y la temporada en que se realizó el muestreo, complicando la observación/captura y por ende su registro.

El grupo de las aves registró una riqueza específica mayor en la CHF que en las áreas sujetas a CUSTF, siendo identificadas 48 y 44 especies respectivamente. De igual manera, se registró una mayor abundancia de individuos en la cuenca con 610 individuos, que en las áreas sujetas a cambio de uso de suelo con 545 individuos. En cuanto a diversidad, se obtuvo un valor mayor en la cuenca hidrológica forestal, (3.0113), indicador de una diversidad media-alta y de que el ambiente se encuentra en buen estado, mientras que para los sitios sujetos a cambio de uso de suelo, el indicador de diversidad (2.8639), refleja un ambiente que ya presenta un grado de perturbación y la diversidad es media, por lo que se estaría afectando un ambiente menos diverso y más perturbado.

Diversidad entre las especies de aves registradas entre el CUSTF y CHF.

No.	Nombre científico	Nombre común	Riqueza (S)		No. de individuos		Índice de Shannon	
			CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
1	<i>Anas discors</i>	Cerceta ala azul	S= 44	S= 48	-	2	H'=2.86	H'=3.01
2	<i>Callipepla gambelii</i>	Codorniz chiquiri			5	10		
3	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán oliváceo			1	-		
4	<i>Ardea herodias</i>	Garza morena			-	1		
5	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca			-	4		
6	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común			38	42		
7	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura			38	33		
8	<i>Pandion haliaetus</i>	Gavilán pescador			1	-		
9	<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper			-	1		
10	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla rojinegra			2	2		

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

No.	Nombre científico	Nombre común	Riqueza (S)		No. de individuos		Índice de Shannon	
			CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
11	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja			2	5		
12	<i>Columbina passerina</i>	Tórtola coquita			6	6		
13	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca			72	53		
14	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota			21	57		
15	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño			5	-		
16	<i>Athene cunicularia hypugaea</i>	Tecolote llanero			2	-		
17	<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho			6	1		
18	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero del desierto			9	17		
19	<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano			1	2		
20	<i>Colaptes chrysoides</i>	Carpintero collarajo			-	3		
21	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara quebrantahuesos			11	12		
22	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano			3	3		
23	<i>Falco columbarius</i>	Halcón esmerejón			1	-		
24	<i>Empidonax hammondii</i>	Mosquero de Hammond			2	7		
25	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero			3	2		
26	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenal			2	6		
27	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas cenizo			1	4		
28	<i>Lanius ludovicianus</i>	Alcaudón verdugo			2	3		
29	<i>Corvus cryptoleucus</i>	Cuervo llanero			-	1		
30	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común			3	10		
31	<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina bicolor			31	121		
32	<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo			7	6		
33	<i>Troglodytes aedon</i>	Chivirín saltapared			-	1		
34	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto			1	2		
35	<i>Poliptila caerulea</i>	Perlita azulgris			11	13		
36	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche pico curvo			2	4		
37	<i>Mimus polyglottos</i>	Centzontle norteño			29	32		
38	<i>Phainopepla nitens</i>	Capulinerio negro			1	22		
39	<i>Geothlypis trichas</i>	Mascarita común			4	1		
40	<i>Setophaga coronata</i>	Chipe coronado			1	1		
41	<i>Pipilo chlorurus</i>	Toquí cola verde			13	6		
42	<i>Peucaea carpalis</i>	Zacatonero ala rufa			8	8		
43	<i>Spizella pallida</i>	Gorrión pálido			13	63		
44	<i>Spizella breweri</i>	Gorrión de Brewer			1	7		
45	<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín			16	4		
46	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra			7	4		
47	<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrión ala blanca			-	2		
48	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Gorrión sabanero			1			
49	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión corona blanca			1	4		
50	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal rojo			11	9		

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

No.	Nombre científico	Nombre común	Riqueza (S)		No. de individuos		Índice de Shannon	
			CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
51	<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal pardo			6	3		
52	<i>Sturnella neglecta</i>	Pradero occidental			1			
53	<i>Icterus pustulatus</i>	Bolsero dorso rayado			-	2		
54	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano			24	7		

Seis especies se registraron solo en las áreas de CUSTF: el cormorán oliváceo (*Phalacrocorax brasilianus*), el gavilán pescador (*Pandion haliaetus*), el correcaminos norteño (*Geococcyx californianus*), el tecolote llanero (*Athene cunicularia hypugaea*), el halcón esmerejón (*Falco columbarius*) y el gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis*).

El cormorán oliváceo (*Phalacrocorax brasilianus*), fue registrado en vuelo y, considerando que prefiere hábitats con cuerpos de agua profundos con disponibilidad de perchas para tomar el sol (Karp, 2007), aunado a que ni la CHF ni las áreas de CUSTF podrían satisfacer los requerimientos de hábitat, es posible deducir que el ejemplar observado se encontraba de paso; lo mismo sucede con el gavilán pescador (*Pandion haliaetus*), registrado al vuelo y ninguna de las unidades de estudio cumple con los requerimientos del hábitat de especie, ya que al igual que el cormorán, requiere cuerpos de agua para satisfacer sus necesidades de hábitat; por lo que, en ambos casos no se prevén afectaciones a individuos de estas especies, con lo cual se garantiza su viabilidad.

Respecto al correcaminos norteño (*Geococcyx californianus*), esta especie presenta un hábito hogareño con un requerimiento de 19.2 a 90.4 ha para machos y de 16.7 a 80.1 ha para hembras (Kelley *et al.* 2011), mientras que los sitios sujetos a cambio de uso de suelo tienen apenas un ancho de 22 m, lo que indica que aunque fueron registrados solo en el área de CUSTF, la mayor parte de su ámbito hogareño se encuentra en la CHF, por lo que la viabilidad de la especie está garantizada.

El tecolote llanero (*Athene cunicularia hypugaea*) se encuentra en la categoría de protección especial (Pr), de la NOM-059-SEMARNAT-2010; habita en madrigueras de mamíferos medianos en zonas áridas y semiáridas, principalmente en pastizales y matorrales desérticos (Cheng, 2001, Woodin *et al.* 2007). El ámbito hogareño de esta especie es de 7.5 a 75.7 ha (Valdéz-Gómez y Enríquez-Rocha, 2005). Tomando en cuenta la ausencia de madrigueras en el sitio de muestreo, es posible deducir que su presencia en el punto de muestreo fue fortuita, ya



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

que ésta especie ocupa mayor área en la CHF, aunado al hecho de que las aves suelen alejarse cuando detectan la presencia humana, no se prevén afectaciones a individuos de esta especie.

El halcón esmerejón (*Falco columbarius*) es una especie que tiene preferencia por los campos abiertos, tales como pastizales, playas, dunas, marismas, estepas y desiertos (Grove, 1999). Los individuos de esta especie suelen ser solitarios, exceptuando la época reproductiva, y su ámbito hogareño va de 600 a 3,300 ha (Macouzet, 2007), además de que es una especie migratoria visitante de invierno, es decir, el registro de esta especie se vio influenciado por la temporalidad del muestreo, esta misma situación se presenta con el gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis*), especie migratoria visitante de invierno en nuestro país, la cual podría utilizar el área para alimentarse y como lugar de descanso.

Aunado a lo anterior y al hecho de que se encontró una mayor riqueza específica y abundancia en la CHF, se garantiza la viabilidad de las especies registradas en el CUSTF, ya que en la cuenca se presentan mejores o iguales condiciones de hábitat que favorezcan la adaptabilidad de los individuos de cada especie, de igual manera con el cambio de uso de suelo se afectará un ambiente menos diverso y con mayor grado de perturbación. Treinta y nueve de las 44 especies identificadas en CUSTF se registraron también en la CHF por lo que se encuentran bien representadas, otro factor que se suma a la garantía de que las especies no se verán afectadas y por ende no se comprometerá la biodiversidad; en cuanto a las otras especies, como ya se detalló arriba, algunas sólo son especies de paso, siendo visitantes de invierno mientras que otras tienen un hábito hogareño mayor a la superficie por afectar mediante la implementación del presente proyecto, por lo que los individuos de éstas especies que sólo se registraron en CUSTF tampoco se verán afectados ni se comprometerá la biodiversidad. Por último, cabe recordar que el grupo de las aves es el que resulta menos afectado por este tipo de proyectos, debido a su alta movilidad que les permite desplazarse grandes distancias para satisfacer sus necesidades.

Respecto al grupo de los mamíferos, se obtuvo una mayor riqueza específica en las áreas sujetas a cambio de uso de suelo que en la cuenca hidrológico forestal, con 11 y 8 especies identificadas respectivamente, sin embargo se obtuvo el mismo número de individuos registrados, siendo un total de 45 individuos para la CHF y 45 para CUSTF. El valor de diversidad de acuerdo a Shannon fue mayor para los sitios sujetos a CUSTF que para la cuenca,



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

no obstante ambos valores son indicadores de una baja diversidad y reflejo de un ambiente que ya presenta perturbación.

Diversidad entre las especies de mamíferos registrados entre el CUSTF y CHF.

No.	Nombre científico	Nombre común	Riqueza (S)		No. de individuos		Índice de Shannon	
			CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUST F	CHF
1	<i>Lepus alleni</i>	Liebre antílope	S= 11	S= 8	20	24	H'=1.892	H'=1.4642
2	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris			5	9		
3	<i>Canis latrans</i>	Coyote			4	3		
4	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto			3	3		
5	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado			3	3		
6	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca			3	-		
7	-	Roedor			2	-		
8	<i>Lynx rufus</i>	Gato montés			2	1		
9	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache norteo			1	2		
10	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro de Merriam			1	-		
11	<i>Peromyscus eremicus sinaloensis</i>	Ratón de cactus			1	-		
12	<i>Xerospermophilus tereticaudus</i>	Juancito			-	1		

Ninguna de las especies identificadas se encuentra en alguna categoría de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010 ni presenta endemismo. Cuatro especies que se registraron para CUSTF no se registraron en la CHF, estas especies son las siguientes: el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), la rata canguro de Merriam (*Dipodomys merriami*), el ratón de cactus (*Peromyscus eremicus sinaloensis*) y un ratón detectado con cámara trampa del que no se pudo identificar la especie.

La rata canguro de Merriam (*Dipodomys merriami*), habita en regiones caracterizadas por extensas áreas de suelo desnudo entre los manchones de vegetación, se le ha encontrado en

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

matorral xerófilo, pastizal y bosque espinoso desde el nivel del mar hasta los 220 msnm (Ceballos, 2014). Se refugia en madrigueras, debido a la ausencia de éstas en los puntos de muestreo, se asume que el ejemplar registrado se encontraba de paso o buscando alimento, por lo que se puede asegurar su presencia en la CHF, garantizando así la viabilidad y la no afectación a la especie.

El ratón de cactus (*Peromyscus eremicus sinaloensis*) es una especie de amplia distribución y gran adaptabilidad encontrándose desde ambientes desérticos y matorrales hasta áreas con vegetación riparia (Veal y Caire, 1979). Dadas estas características se asume que ésta especie puede estar presente en la cuenca.

En cuanto al venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), se le puede encontrar en una amplia variedad de ecosistemas pero prefiere áreas boscosas para refugiarse, no muy densamente arboladas. Las áreas de actividad varían entre 14 y 45 km² para los machos y de 2 a 18 km² para las hembras, recorriendo grandes distancias en las que incluso se sobrelapan territorios (Ceballos, 2014), por lo que se estima que ésta especie también esté presente en la CHF.

El resto de las especies registradas en las áreas de CUSTF también fueron registradas en los puntos de muestreo de la CHF, por lo que es posible deducir que se encuentran bien representadas, se garantiza su viabilidad y no se prevén afectaciones a individuos, de forma tal que pudiera ponerse en riesgo a las poblaciones ni la biodiversidad de la CHF. Los grupos más vulnerables ante el cambio de uso son los anfibios, reptiles y mamíferos de talla pequeña o de hábitos fosoriales; sin embargo, como se mencionó previamente, se ejecutará el programa de rescate y reubicación de fauna, el cual está dirigido a estas especies, además de la aplicación de otras medidas como la implementación de buenas prácticas en el trabajo, pláticas dirigidas a los trabajadores a fin de evitar afectaciones, revisión y destrucción de madrigueras dentro de los sitios de CUSTF, velocidades de circulación máxima dentro del DDV para evitar atropellamientos, entre otras.

Por último, se hace hincapié que en caso de que exista alguna afectación, ésta se hará sobre individuos más no sobre especies, por ende, no se afectará ni la riqueza específica ni la biodiversidad, por lo que se atiende a lo establecido en el artículo 117 de la Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

De acuerdo con el muestreo realizado en la CHF y el área de CUSTF, el análisis de los datos recabados y los resultados obtenidos se observa que el tipo de vegetación que se pretende afectar con las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales está bien representado en la CHF. Si bien es cierto que las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales provocarán la afectación de 70.2975 hectáreas cubiertas de vegetación forestal, superficie que representa únicamente el 0.02% de la superficie total de la CHF y el 0.16% si solo se considera la superficie cubierta de vegetación forestal (matorral sarcocaulé, matorral subtropical, selva baja caducifolia).

Indudablemente el CUSTF propuesto, provocará la remoción de n número de individuos de las 64 especies de fauna presentes en el área de cambio de uso de suelo, sin embargo esto no significa la extinción de una especie ni afectaciones que pudieran poner en riesgo a las poblaciones residentes, toda vez que para que un ecosistema se ponga en riesgo, se requiere una afectación relacionada con la disminución de la superficie del hábitat igual o mayor del 60%, siendo que la afectación por el proyecto será del 0.16% (considerando solo la vegetación forestal) y, por sus características, no se contempla la formación de efecto barrera, no se implementarán estructuras que puedan poner en riesgo a los individuos, ni se alterará la estructura abiótica de un ecosistema.

Para el caso de fauna es importante resaltar que el proyecto contempla la remoción y reubicación de individuos, no así de poblaciones o comunidades completas, además de proveer alternativas para el manejo y resguardo de los mismos mediante la implementación del Programa de rescate y reubicación de fauna en el cual se detallan las acciones, técnicas y tiempos a realizar sobre este factor ambiental, entre los que destacan:

- Previo a las actividades de desmonte y despalme, se identificarán nidos y madrigueras.
- En caso de encontrar madrigueras, si no tiene crías, se procederá a destruir o en su caso a su reubicación de los ejemplares.
- En caso de encontrar nidos ocupados con crías, éstos se reubicarán en áreas colindantes al sitio de cambio de uso del suelo que reúnan características semejantes a las originales.
- Realizar acciones para ahuyentar y rescatar las especies de hábitos subterráneos, de lento desplazamiento, principalmente de aquellas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

- Estas acciones incluyen a la fauna registrada como "potencial" en virtud que no fue observada durante los muestreos efectuados, pero que, de acuerdo con la bibliografía consultada, tiene registros en el área del proyecto. Esta fauna potencial, en la eventualidad que fuera observada dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, se ahuyentará o rescatará y reubicará con las técnicas adecuadas, dependiendo del grupo faunístico al que corresponda.
- Realizar la liberación de fauna en sitios adyacentes al área de cambio de uso del suelo, a una distancia no mayor de 300 m. Los sitios de reubicación deberán cumplir los siguientes requisitos: presentar ambientes homólogos a las áreas donde ocurra el rescate, presencia de poblaciones de las mismas especies a liberar en el lugar, disponibilidad de microhábitats adecuados, según la especie. En virtud de lo anterior, no es factible determinar en este momento las áreas donde habrán de ser liberados; no obstante, se informará en los reportes correspondientes, las acciones realizadas, registrando las coordenadas del sitio donde el ejemplar fue capturado y del sitio donde fue liberado.

De esta forma, la correcta y oportuna aplicación de cada una de las medidas de prevención y mitigación señaladas, permitirá reducir al máximo las afectaciones causadas hacia la fauna silvestre del lugar.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en lo expuesto por el REGULADO, esta Autoridad Administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo forestal en cuestión **no compromete la biodiversidad**.

2. Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se observó lo siguiente:

En el predio del Proyecto, se ubican los tipos de suelo Litosol y Xerosol, para el caso del Xerosol presenta una textura media, color claro y bajo contenido de materia orgánica; mientras que el Litosol presenta una textura gruesa y pedregosa, poco profundo.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

La erosión es la remoción del suelo causada por la acción de los agentes físicos, como el agua o el viento, razón por la cual las capas superiores y más fértiles dan paso a las pedregosas y áridas. Para el cálculo de la tasa de erosión en el presente estudio, se utilizó la fórmula universal de pérdida de suelos, con parámetros obtenidos del Manual de Ordenamiento de la SEDUE, lo cual representa un modelo empírico adaptado para nuestro país.

De acuerdo con la metodología mencionada y a los cálculos de la estimación de pérdida de suelo, se obtuvo los siguientes resultados.

Resultados de Erosión Hídrica y Eólica y total a mitigar

EROSIÓN	Sin proyecto	Con proyecto	Total a mitigar en el CUSTF ton/ha/año
Erosión hídrica	110.7311	295.2830	184.5519
Erosión eólica	35.8517	57.6440	21.7922
Total CUSTF	146.5829	352.9270	206.3441

Como se puede observar en la tabla anterior la erosión total a mitigar es de 206.3441 ton en el área de CUSTF, esta erosión se obtuvo al sumar los resultados obtenidos de la erosión hídrica y eólica.

Este servicio se identifica con una afectación moderada en función de las características de relieve, de pendientes y gradientes de altitud bajos que presenta el área de CUSTF. Por otra parte, la escasa presencia de corrientes superficiales minimiza la posibilidad de que exista un arrastre de sedimentos que finalmente ocasionen este tipo de erosión. La afectación a este servicio ambiental para el área del ETJ 8B en la cual se pretende realizar el CUSTF se valoró como moderado, en función del índice de erosión estimado con los siguientes valores, bajo el supuesto del retiro de la cobertura vegetal pretendida en 352.9270 ton/año, mientras que en las condiciones actuales se presenta una tasa de erosión de 146.5829 ton/año, por lo que la afectación real sería de 206.3441 ton que se estarán mitigando con obras de conservación de suelo. En el presente documento, se indica el tipo de obra y el diseño de las medidas de prevención, mitigación, rehabilitación y compensación así como la estimación de la retención



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
 y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 Unidad de Gestión Industrial
 Dirección General de Gestión de Operación Integral
 Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
 Bitácora 09/DSA0156/04/16

del suelo a través del uso de las Zanjas Bordo, cuya diseño, descripción y metodología de cálculo se encuentra en el anexo VIII Cálculo de retención de suelo, a continuación se indican los principales resultados.

Número total de obras propuestas: 39 Sistemas Zanja bordo

Potencial de suelo a retener con el número de obras propuestas: 206.7000 toneladas

En la siguiente tabla se indica el resumen de la retención esperada para el Sistema Zanja Bordo.

Sistemas Zanjas bordo.

Obra Conservación Suelo	Profundidad (m)	Ancho (m)	Largo (m)	Ab	Volumen (m ³)	Peso Volumétrico del suelo	Suelo retenido (ton)	N° obras	Retención obras (ton)
Zanja bordo	0.3	20.5	0.6	6.15	3.69	1.435	5.30	39	206.7000
Total									206.7000

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, al mitigar la erosión total calculada de 206.3441 ton con el Sistema Zanjas Bordo propuesta, se obtiene un excedente de retención de 0.3559 ton, cumpliendo con el precepto indicado en el Artículo 117 del RLGDFS que no se provocará la erosión de los suelos, por lo tanto, se comprueba que el proyecto no tiene una afectación significativa en este servicio ambiental, siendo posible su ejecución con las medidas propuestas.

Mitigación de erosión total

Erosión	Erosión a mitigar por tipo de erosión	Total a mitigar (ton)	Mitigación/Obras (ton)	Excedente de retención de suelo (ton)
Hídrica	184.5519	206.3441	206.7000	0.3559
Eólica	21.3441			

Como se puede apreciar la tasa de erosión eólica es menor a la tasa de erosión hídrica, esto debido a que la capacidad para erosionar se enfoca únicamente en aquellos lugares en donde la superficie expuesta contiene partículas minerales sueltas o poco cohesivas. Su alteración no se limita a puntos o áreas limitadas como ocurre con la erosión hídrica; la acción del viento se ejerce sobre la totalidad de la superficie, por lo que la cobertura vegetal presente en el área ha

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

propiciado en menor escala la erosión eólica y con la implementación de las 39 zanjas bordo contribuirán a la retención de suelo producto de la erosión hídrica.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba descritas, esta Autoridad Administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo forestal, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3. Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se observó lo que a continuación se señala:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para delimitar la unidad de análisis (Cuenca Hidrológica Forestal) en donde se encuentra ubicada la zona sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se utilizó la clasificación de la CONAGUA, ubicándose en la Región Hidrológica 09 denominada Sonora Sur, con una superficie de 13,876.130 hectáreas, se integra por 5 cuencas y el proyecto se ubica en la cuenca del Río Yaqui y cuenca del Río Mayo, específicamente dentro de las subcuencas Río Yaqui-Vicam y Arroyo Cocoraque, siendo éstas las usadas como unidad de análisis.

Para el cálculo del balance hídrico se utilizó la metodología de acuerdo a la NOM-011-CNA-2000, para obtener la precipitación anual considera que si en el predio en estudio se cuenta con suficiente información pluviométrica de cuando menos 20 años, la precipitación anual se determina a partir del análisis de los registros de las estaciones ubicadas dentro y vecinas a la cuenca. Mientras que para el cálculo de Evapotranspiración se utilizó el método de Coutagne.

Resumen del balance hídrico evaluado para el área de CUSTF.

Para el presente proyecto, se identificó como un servicio de muy baja afectación por el proyecto, primordialmente por las condiciones particulares que caracterizan al comportamiento del acuífero en el área por afectar y que se calcularon a partir de la estimación del balance



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

hídrico realizado para el área de CUSTF. Para el área de CUSTF se realizó la estimación de una disponibilidad media anual de lluvia de 282,385.0575 m³/año con una evapotranspiración de (255,389.7987 m³/año), cuya diferencia deja un remanente que puede tener dos fines, la infiltración hacia los diferentes estratos del subsuelo (somero y profundo) y el escurrimiento. En este caso el escurrimiento se estimó en 5,309.5921 m³/año, por lo que la infiltración sería de 21,685.6667 m³/año en las condiciones actuales.

Bajo el escenario de haber realizado el CUSTF se tiene que el volumen de escurrimiento tiende a aumentar como consecuencia de la eliminación de la vegetación, por lo tanto la infiltración disminuye de 21,685.6667 a 12,580.5367 m³/año, lo que representa la pérdida de infiltración del 4.44% del volumen de precipitado estimado para el área de CUSTF dándose una afectación puntual en el área de influencia de proyecto. Este volumen de afectación se atenderá con la ejecución de las actividades de mitigación.

Resultados entre escurrimiento e infiltración posterior al CUSTF

Balance Hídrico	Sin proyecto	Con proyecto	Perdida de infiltración
Volumen de precipitación	282,385.0575	282,385.0575	
Volumen de EVT	255,389.7987	255,389.7987	
Escurrimiento	5,309.5921	17,890.1288	12,580.5367
Infiltración	21,685.6667	9,105.1300	

Medidas de mitigación y prevención para que no disminuya la capacidad de captación y calidad de agua: Como parte de las medidas de mitigación, se realizará la reforestación del DDV temporal en una superficie de 44.4193 hectáreas, que estarán contribuyendo a la captación de agua una vez que paulatinamente se vaya recuperando la cubierta vegetal. Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Resultados del balance hídrico con las actividades de reforestación sobre el DDVt

Balance hídrico	m ³ /año	%
Volumen precipitado	178,432.3281	100%
Volumen EVT	161,374.6731	90.44%
Escurrimiento	4,679.8934	2.62%
Infiltración	12,377.7616	6.94%

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

De acuerdo con los datos anteriores, se tiene que del año 1 al 2 luego de realizar la reforestación en el DDV temporal, se tiene que con respecto al volumen que es necesario mitigar se ha logrado la infiltración de 12,377.7616 m³, es decir, con esto faltaría por compensar la pérdida de 202.7741 m³ de infiltración, la cual tendrá que ser compensado con la construcción de 39 sistemas de zanja bordo.

Para el cálculo de la infiltración con las obras de conservación de suelo se manejaron parámetros del potencial de infiltración para el sistema de zanja bordo del estudio "Evaluación externa de los apoyos de restauración de suelos 2007" de la CONAFOR, en donde el sistema de zanja bordo con dimensiones para un volumen de 0.16 m³ en 1 metros lineal tiene un potencial de infiltración de 3.1553 m³ en clima seco. De manera que con la realización del cálculo de las dimensiones de las obras de conservación de suelos que se proponen para el proyecto, se estima un potencial de infiltración de 2,837.9502 m³ por las 39 obras propuestas a construir.

De acuerdo con lo anterior, con las obras de conservación de suelo y agua se capta un volumen de 2,837.9502 m³ que sumado al que se infiltra por efecto de la reforestación nos da un total de 15,215.7118 m³, lo cual es superior a lo que se dejaría de captar con la remoción de la vegetación (12,580.5367 m³) y se tendría un excedente de 2,635.1751 m³, demostrando así que no se compromete la captación de agua en el área sujeta a CUSTF y por lo tanto se cumple con el precepto del RLGDFS, ya que el proyecto no provocará la disminución de la captación de agua.

Potencial de infiltración de las obras de conservación de suelo

CONAFOR					PROYECTO		
mm	M	Vol. infiltrado (m ³) en una Ha	M lineales de este tipo de obra/Ha	Capacidad de infiltración/M lineal	Captación por obra (m ³)	Número de obras	Infiltración en proyecto/obras (m ³)
126.21	0.12621	1262.1	400	3.1553	72.7680	39	2,837.9502

Con las medidas propuestas en el presente estudio se evitará la disminución de la cantidad y la calidad del agua de lluvia que se infiltra en el área propuesta para CUSTF.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta Autoridad Administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo forestal en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

4. Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Con el fin de demostrar que el uso propuesto con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es más productivo a largo plazo, se tomaron en cuenta las estimaciones económicas de los servicios ambientales que brinda el ecosistema por afectar, el valor de los recursos biológicos forestales que incluye el valor de las materias primas forestales, esto para determinar el valor de uso forestal que presenta el predio en la actualidad y que será comparado con los beneficios que traerá el proyecto.

Actualmente en el predio no se ha identificado un uso económico directo, sin embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológico-forestales que presta la fracción de terreno por impactar se puede estimar el valor económico del mismo. Mediante un análisis de la vida útil del proyecto que asciende a 25 años y considerando una inflación anual del 5%, se prevé que la operación del proyecto generará una derrama económica mayor al que actualmente se tiene.

En resumen, la valoración económica de los recursos biológicos forestales estimada para el área de CUSTF, equivale a un total de \$ 5, 321,267.76 (Cinco millones, trescientos veintinueve mil, doscientos sesenta y siete pesos 76/MN). Es importante hacer hincapié en que los valores si bien son subjetivos, con la estimación de cada uno de los parámetros se busca un acercamiento al valor real de los elementos que componen el área de cambio de uso de suelo.

Es importante destacar que si bien el valor económico de los recursos forestales afectados sólo impactará el primer año del proyecto (flora y fauna), dado que es cuando se concreta la remoción de la vegetación del tramo ETJ 8B, mientras que los servicios ambientales que se



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

dejarían de ofrecer afectarán durante toda la vida útil del proyecto, se prevé un balance que incluye estos elementos a largo plazo en virtud de valorar todos los elementos actuales que caracterizan el área de CUSTF. La estimación de los recursos biológicos forestales se desglosa de manera detallada en el capítulo XIII del presente estudio.

Resumen de la estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo

Concepto	Monto estimado
Forestales maderables	\$ 1,155,414.00
Forestales no maderables	\$ 2,059,083.60
Faunísticos	\$ 534,575.00
Servicios ambientales	\$ 1,572,195.16
Total	\$ 5,321,267.76

En contraste, durante el primer año de operación del proyecto Tramo 8B, se estima una derrama económica del orden de los \$10, 425,308.00 (Diez millones, cuatrocientos veinticinco mil, trescientos ocho 00/MN). Ahora bien, mediante un análisis de la vida útil del proyecto que asciende a 25 años y considerando una inflación anual del 5%, se prevé que la operación del proyecto generará una derrama económica de \$35,303,793.26 (Treinta y cinco millones, trescientos treinta y tres mil, setecientos noventa y tres pesos 26/MN), con un costo por los servicios ambientales que podrían verse afectados del orden de \$18,019,701.37 (dieciocho millones, diecinueve mil, setecientos un pesos 37/MN), lo que genera un balance positivo con la ejecución del proyecto de \$17,284,091.89 (diecisiete millones, doscientos ochenta y cuatro mil, noventa y un pesos 89/MN), lo que confirma y demuestra que el nuevo uso propuesto es más productivo a largo plazo comparado con el uso actual del terreno forestal.

Análisis comparativo de la derrama económica del proyecto y los servicios ambientales a un plazo de 25 años

AÑO ¹	RECURSOS BIOLÓGICOS FORESTALES ²			DERRAMA ECONOMICA PROYECTO 8B			BALANCE ECONOMICO ⁴
	MONTO ANUAL TOTAL	INFLACION ³	MONTO ACUMULATIVO 25 AÑOS	MONTO ANUAL TOTAL	INFLACION ³	MONTO ACUMULATIVO 25 AÑOS	



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	\$5,321,267.76	0.05	\$5,587,331.15	\$10,425,308.00	0.05	\$10,946,573.40	\$5,359,242.25
2	\$5,587,331.15	0.05	\$5,866,697.71	\$10,946,573.40	0.05	\$11,493,902.07	\$5,627,204.36
3	\$5,866,697.71	0.05	\$6,160,032.59	\$11,493,902.07	0.05	\$12,068,597.17	\$5,908,564.58
4	\$6,160,032.59	0.05	\$6,468,034.22	\$12,068,597.17	0.05	\$12,672,027.03	\$6,203,992.81
5	\$6,468,034.22	0.05	\$6,791,435.93	\$12,672,027.03	0.05	\$13,305,628.38	\$6,514,192.45
6	\$6,791,435.93	0.05	\$7,131,007.73	\$13,305,628.38	0.05	\$13,970,909.80	\$6,839,902.08
7	\$7,131,007.73	0.05	\$7,487,558.11	\$13,970,909.80	0.05	\$14,669,455.29	\$7,181,897.18
8	\$7,487,558.11	0.05	\$7,861,936.02	\$14,669,455.29	0.05	\$15,402,928.06	\$7,540,992.04
9	\$7,861,936.02	0.05	\$8,255,032.82	\$15,402,928.06	0.05	\$16,173,074.46	\$7,918,041.64
10	\$8,255,032.82	0.05	\$8,667,784.46	\$16,173,074.46	0.05	\$16,981,728.18	\$8,313,943.72
11	\$8,667,784.46	0.05	\$9,101,173.69	\$16,981,728.18	0.05	\$17,830,814.59	\$8,729,640.91
12	\$9,101,173.69	0.05	\$9,556,232.37	\$17,830,814.59	0.05	\$18,722,355.32	\$9,166,122.95
13	\$9,556,232.37	0.05	\$10,034,043.99	\$18,722,355.32	0.05	\$19,658,473.09	\$9,624,429.10
14	\$10,034,043.99	0.05	\$10,535,746.19	\$19,658,473.09	0.05	\$20,641,396.74	\$10,105,650.56
15	\$10,535,746.19	0.05	\$11,062,533.50	\$20,641,396.74	0.05	\$21,673,466.58	\$10,610,933.08
16	\$11,062,533.50	0.05	\$11,615,660.17	\$21,673,466.58	0.05	\$22,757,139.91	\$11,141,479.74
17	\$11,615,660.17	0.05	\$12,196,443.18	\$22,757,139.91	0.05	\$23,894,996.90	\$11,698,553.72
18	\$12,196,443.18	0.05	\$12,806,265.34	\$23,894,996.90	0.05	\$25,089,746.75	\$12,283,481.41
19	\$12,806,265.34	0.05	\$13,446,578.61	\$25,089,746.75	0.05	\$26,344,234.09	\$12,897,655.48
20	\$13,446,578.61	0.05	\$14,118,907.54	\$26,344,234.09	0.05	\$27,661,445.79	\$13,542,538.26
21	\$14,118,907.54	0.05	\$14,824,852.91	\$27,661,445.79	0.05	\$29,044,518.08	\$14,219,665.17
22	\$14,824,852.91	0.05	\$15,566,095.56	\$29,044,518.08	0.05	\$30,496,743.99	\$14,930,648.43
23	\$15,566,095.56	0.05	\$16,344,400.34	\$30,496,743.99	0.05	\$32,021,581.18	\$15,677,180.85
24	\$16,344,400.34	0.05	\$17,161,620.35	\$32,021,581.18	0.05	\$33,622,660.24	\$16,461,039.89
25	\$17,161,620.35	0.05	\$18,019,701.37	\$33,622,660.24	0.05	\$35,303,793.26	\$17,284,091.89

¹Los 25 años corresponden al tiempo estimado de vida del TRAMO 8B GUAYMAS- EL ORO

²Los valores económicos de los **recursos biológicos forestales** que se emplean para la presente estimación fueron calculados a partir de las

³**Inflación:** Índice nacional de precios al consumidor, valor anual durante 25 años a un 5% constante.

⁴El **balance económico** es la diferencia entre la derrama económica anual del proyecto y el valor económico estimado de los servicios

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Finalmente, los beneficios del terreno forestal en las condiciones actuales, se limitan a los servicios ambientales que ofrece, toda vez que el área no es aprovechada con fines de producción primaria, así mismo el valor económico del uso que se le pretende dar al área sujeta a cambio de uso del suelo es mayor que la suma de los servicios ambientales que dicha superficie ofrece en condiciones naturales, cumpliendo con el precepto indicado en el *Artículo 117 del RLGDFS*, siendo posible su ejecución con las medidas propuestas.

Dentro de las áreas forestales con las condiciones actuales, los recursos existentes carecen de un valor económico ya que no son empleados en alguna actividad que les asigne dicha propiedad tales como uso medicinal, comestible o de ornato, etc.

En suma, el valor económico del uso que se le pretende dar al área sujeta a cambio de uso del suelo es, definitivamente, mayor que la suma de los servicios ambientales que dicha superficie ofrece en condiciones naturales, cumpliendo con el precepto indicado en el *Artículo 117 del RLGDFS*, siendo posible su ejecución con las medidas propuestas.

Beneficios sociales

La construcción de la infraestructura energética del Tramo 8B Gasoducto Guaymas – El Oro será una fuente generadora de empleo temporal y permanentes para los pobladores de las localidades de Esperanza, Cd. Obregón, Fundición, Díaz Ordaz y demás comunidades cercanas al trazo de gasoducto y que se ubiquen entre los municipios de Cajeme, Quiriego y Navjoa.

Se estima de la infraestructura energética del Tramo 8B Gasoducto Guaymas – El Oro generará una ganancia anual de \$17, 284,091.89 de pesos que con una tasa de crecimiento de 5% a un plazo de 25 años, este proyecto contribuirá de forma importante a la economía de los tres municipios donde cruzará el presente proyecto, logrando con esto consolidar una posición mejor entre los municipios de Sonora.

Con la inducción del proyecto se logrará reducir las emisiones de CO₂ disminuyendo la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) mediante el abastecimiento de Gas Natural y su utilización para la generación de energía eléctrica, por lo que beneficiará a la población de los municipios de Quiriego, Cajeme y Navjoa y en general al Estado de Sonora

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Permitir que el STGN y CFE se integren, logrando economías de escala, eficiencias comerciales y operativas que beneficiarán a los consumidores de gas natural en toda la zona de Región Noroeste del País.

Por ello el uso propuesto resulta más productivo que conservar el área en sus condiciones actuales, ya que los impactos ambientales y sociales que ocasionará el cambio de uso de suelo resultan irrelevantes en función de los beneficios económicos que traerá el proyecto, así mismo se trata de comprender una necesidad básica que puede ser vista desde tres vertientes: a) facilitará la distribución de gas natural entre las poblaciones del norte de la república; b) impactará favorablemente en los precios del producto al consumidor final, atendándose de esta forma uno de los compromisos presidenciales que se suscribieron con la reforma energética; y c) el uso del gas natural para operar termoeléctricas, implicará la eliminación gradual y, a la larga, definitiva, del uso de combustóleo, un energético elaborado a base de azufre y, por lo mismo, altamente contaminante.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta Autoridad Administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- IV. Que en cumplimiento de la obligación que a esta Autoridad Administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1. En lo que corresponde a la opinión expresada por el Consejo Estatal Forestal, mediante escrito de fecha 12 de mayo de 2016, turnó copia de la minuta del Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Forestal, de la cual se desprende opinión POSITIVA.
2. Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, ya que del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, se constató que no se observaron evidencias de que los terrenos forestales hayan sido afectados por incendios forestales.

Por lo antes manifestado, se ajustan los preceptos normativos que se establecen en el párrafo segundo y tercero del artículo 117, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- V. Que en cumplimiento de la obligación que a esta Autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en que *las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.* Se advierte que el expediente del proyecto que nos ocupa presenta lo que a continuación se enuncia:

1. Programa de rescate y reubicación.

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado el REGULADO manifiesta que llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos especificados que se establecen en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente resolutivo.

2. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorial

El proyecto **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**, se localiza dentro de la circunscripción del POEGT (Diario Oficial de la Federación del 07 de Septiembre de 2012), específicamente en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 106 Llanuras Costeras y Deltas de Sonora. En el capítulo XII del Estudio Técnico Justificativo, el REGULADO realizó la vinculación del proyecto con dichos criterios de regulación ecológica, en la que se concluye que el proyecto no contraviene dicho ordenamiento.

3. Áreas Naturales Protegidas

El proyecto **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**, no se encuentra en ningún Área Natural Protegida de carácter local, estatal o nacional, sin embargo, se ubica dentro la Región Hidrológica Prioritaria No. 16. Río Yaqui- Cascada Basaseachic y Sitios Terrestres Prioritarios STP-2158, SPT-2248, SPT-2294 y SPT-2384, por lo que en el ámbito de la competencia a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) se indica lo siguiente:

El área del proyecto y su zona de influencia se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Hidrológica Prioritaria (RHP-16) "Río Yaqui-Cascada Basaseachi" y los Sitios Prioritarios Terrestres (SPT-2158, SPT-2248, SPT-2294 y SPT-2384). La vegetación predominante está conformada por matorral subtropical, selva baja espinosa caducifolia, mezquital tropical y un área de uso de suelo agrícola.

Se realizó la consulta en el SNIB, dentro de una área de influencia de 2.5 kilómetros con respecto al proyecto pretendido, encontrando 183 registros de especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales tres se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el marco de los "análisis vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se detectaron los sitios prioritarios terrestres (SPT-2158, SPT-2248, SPT-2294 y SPT-2348) con prioridades alta y media para

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

la conservación. Estos incluyen 76 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles, muchas de ellas consideradas endémicas, dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la lista roja UICN o en algún apéndice de la CITES.

Importancia ecológica y servicios ambientales de los tipos de vegetación identificados y de la RHP-16 "Río Yaqui-Cascada Basaseachic", destacándose la alta riqueza específica, los endemismos de plantas, la regulación de nutrientes, la polinización, el control biológico, y ser hábitat, refugio y criadero de dichas especies endémicas, entre otras.

Comentarios sobre incongruencias dentro del ETJ sobre la lista de especies identificadas, de lo que se infiere que existen especies forestales que no fueron incluidas en los análisis de los índices de diversidad. En particular, resulta importante analizar las especies de lento crecimiento, como *Carnigea gigantea*, que se encuentra en el sitio del proyecto y puede estar representada en el área por organismos muy longevos.

De acuerdo a la información que se vierte en el estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo y una vez analizada la vinculación de los lineamientos con el desarrollo del proyecto, se establece que éste no contraviene lo señalado en ningún ordenamiento referente al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, toda vez, que las acciones y objetivos del proyecto dan cumplimiento a lo que se establece en dichos lineamientos de acuerdo a lo expuesto por el REGULADO.

Con base a las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa concluye que no existen criterios de manejo específicos que impidan el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para el desarrollo del proyecto en comento.

Por lo anterior, se da cumplimiento a lo que establece el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- VI. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Autoridad Administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0269/2016 de fecha 16 de mayo de 2016, se notificó al REGULADO que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$3,648,731.98 (Tres Millones Seiscientos Cuarenta y Ocho Mil Setecientos Treinta y Un Pesos 98/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.1587 hectáreas de Selva Baja Caducifolia, hectáreas 139.3318 de Matorral Subtropical y 31.8597 hectáreas de Matorral Sarcocaulle preferentemente en el Estado de Sonora.

Que en un cumplimiento del requerimiento de esta Autoridad Administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante oficio N° GPS/250/16 de fecha 18 de mayo de 2016, recibido en esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el mismo día, el Ing. Oscar Antonio Colombo en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$3,648,731.98 (Tres Millones Seiscientos Cuarenta y Ocho Mil Setecientos Treinta y Un Pesos 98/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.1587 hectáreas de Selva Baja Caducifolia, 139.3318 hectáreas de Matorral Subtropical y 31.8597 hectáreas de Matorral Sarcocaulle preferentemente en el Estado de Sonora.

En virtud de lo anterior y con fundamento en los artículos 1, 2 fracción I, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 párrafo primero y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1°, 2° párrafo tercero, 3° fracción XI, 4°, 5° fracciones X y XVIII, 7° fracción VII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1°, 2° fracciones I Bis, I Ter, 120, 121, 122, 123, 123 Bis, 124, y 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 4 fracción XX, artículo 18 fracción III; artículo 30 fracciones I, IX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta Dirección General:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 70.2975 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**, con pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriego en el Estado de Sonora, promovido por el Ing. Oscar Antonio Colombo, en su carácter de Representante Legal, de la empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral Subtropical, Selva Baja Caducifolia y Matorral Sarcocaula, el cambio de uso de suelo que se autoriza se realizará en las superficies correspondientes a 287 polígonos indicado en el estudio técnico justificativo, los cuales tienen las siguientes coordenadas UTM Datum WGS84 Z12:

POL 1		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	621982.01	3034029.43
2	621958.13	3034025.02
3	621909.52	3034093.09
4	621912.75	3034097.18
5	621920.21	3034097.50
6	621919.41	3034101.15
7	621923.54	3034102.74
8	621928.07	3034104.97

9	621982.01	3034029.43
POL 2		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	621914.24	3034101.97
2	621905.53	3034098.68
3	621816.69	3034223.08
4	621818.22	3034225.53
5	621821.59	3034229.30
6	621825.56	3034235.06
7	621827.81	3034240.22

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

8	621829.18	3034243.45
9	621923.20	3034111.78
10	621921.23	3034108.96
11	621918.53	3034103.80
12	621914.24	3034101.97
POL 3		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	621816.94	3034228.20
2	621814.88	3034225.62
3	621747.39	3034320.13
4	621577.27	3034438.36
5	621116.64	3034758.49
6	621116.14	3034758.84
7	620733.65	3035102.06
8	620741.77	3035107.55
9	620745.08	3035112.18
10	620744.94	3035117.43
11	620744.57	3035121.81
12	621129.82	3034776.12
13	621593.78	3034453.68
14	621763.08	3034336.02
15	621827.73	3034245.49
16	621823.55	3034236.80
17	621820.97	3034232.96
18	621816.94	3034228.20
POL 4		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	620733.67	3035105.98
2	620729.69	3035105.61

3	620713.93	3035119.75
4	620494.03	3035317.07
5	620517.74	3035325.35
6	620732.38	3035132.75
7	620741.93	3035124.18
8	620741.97	3035120.74
9	620742.50	3035113.12
10	620739.12	3035109.31
11	620733.67	3035105.98
POL 5		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	620515.30	3035327.55
2	620492.46	3035318.47
3	620451.84	3035354.93
4	620175.36	3035603.01
5	620209.27	3035602.15
6	620469.87	3035368.30
7	620515.30	3035327.55
POL 6		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	620203.47	3035607.35
2	620170.74	3035607.16
3	620162.86	3035614.23
4	620189.64	3035619.76
5	620203.47	3035607.35
POL 7		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608428.92	3053954.61
2	608420.20	3053996.25

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

3	608454.30	3053983.51
4	608450.73	3053974.17
5	608431.05	3053981.68
6	608431.73	3053980.82
7	608487.35	3053934.91
8	608516.71	3053910.68
9	608516.29	3053907.68
10	608512.98	3053900.28
11	608506.37	3053897.76
12	608498.58	3053897.12
13	608428.92	3053954.61
POL 8		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608517.48	3053889.96
2	608510.38	3053887.38
3	608500.79	3053895.30
4	608512.45	3053895.91
5	608515.23	3053898.42
6	608516.55	3053902.13
7	608519.14	3053908.67
8	608530.76	3053899.09
9	608527.93	3053896.57
10	608524.23	3053896.44
11	608523.17	3053892.21
12	608517.48	3053889.96
POL 9		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608541.78	3053889.99
2	608538.78	3053880.56

3	608535.47	3053883.21
4	608534.41	3053888.10
5	608534.02	3053892.73
6	608533.64	3053896.70
7	608541.78	3053889.99
POL 10		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608530.97	3053878.18
2	608526.35	3053874.20
3	608512.65	3053885.51
4	608524.89	3053887.97
5	608528.06	3053882.68
6	608529.78	3053879.64
7	608530.97	3053878.18
POL 11		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608563.04	3053872.45
2	608560.08	3053871.30
3	608554.52	3053874.08
4	608553.86	3053876.99
5	608552.01	3053878.45
6	608548.97	3053880.30
7	608547.78	3053882.28
8	608548.28	3053884.63
9	608563.04	3053872.45
POL 12		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608551.36	3053867.68
2	608542.19	3053868.62

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

3	608541.96	3053873.95
4	608551.36	3053867.68
POL 13		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608571.29	3053865.64
2	608565.03	3053866.28
3	608567.74	3053868.57
4	608571.29	3053865.64
POL 14		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613483.77	3042640.52
2	613470.61	3042640.52
3	613470.57	3042644.02
4	613492.58	3042643.49
5	613492.60	3042640.52
6	613483.77	3042640.52
POL 15		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613485.83	3042755.88
2	613486.75	3042735.91
3	613486.09	3042728.23
4	613485.69	3042720.96
5	613485.69	3042718.58
6	613486.62	3042716.06
7	613487.15	3042686.83
8	613487.02	3042677.17
9	613485.43	3042667.64
10	613484.11	3042655.60
11	613481.86	3042651.77

12	613477.49	3042648.33
13	613470.53	3042648.19
14	613470.27	3042676.37
15	613478.42	3042676.37
16	613479.34	3042682.06
17	613479.74	3042694.90
18	613481.20	3042709.58
19	613482.65	3042734.72
20	613479.87	3042748.21
21	613477.89	3042751.12
22	613469.57	3042751.12
23	613469.51	3042758.13
24	613472.20	3042759.85
25	613479.21	3042761.17
26	613484.77	3042760.25
27	613485.83	3042755.88
POL 16		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613484.95	3042777.95
2	613484.00	3042775.25
3	613482.41	3042776.68
4	613473.68	3042776.68
5	613472.73	3042773.82
6	613469.36	3042774.13
7	613469.30	3042780.65
8	613474.32	3042781.76
9	613473.52	3042791.60
10	613472.41	3042792.71
11	613469.17	3042793.98

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gov.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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

12	613469.05	3042807.16
13	613489.56	3042797.34
14	613489.08	3042793.98
15	613488.29	3042786.36
16	613485.90	3042782.23
17	613484.95	3042777.95
POL 17		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613490.29	3042822.08
2	613488.58	3042807.89
3	613468.96	3042816.78
4	613468.18	3042899.80
5	613471.91	3042902.98
6	613471.84	3042909.33
7	613477.15	3042910.92
8	613484.17	3042901.71
9	613484.61	3042845.67
10	613488.31	3042833.45
11	613490.29	3042822.08
POL 18		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613472.44	3042966.96
2	613477.84	3042965.48
3	613480.91	3042965.48
4	613485.67	3042965.59
5	613487.58	3042958.71
6	613486.17	3042957.23
7	613486.20	3042952.78
8	613483.87	3042950.03

9	613483.87	3042945.37
10	613480.26	3042943.26
11	613480.28	3042941.46
12	613481.86	3042940.61
13	613484.40	3042940.08
14	613484.93	3042936.59
15	613485.99	3042932.14
16	613482.39	3042929.82
17	613483.13	3042927.91
18	613484.30	3042925.79
19	613482.08	3042923.04
20	613479.43	3042921.45
21	613473.19	3042922.30
22	613470.33	3042925.16
23	613469.16	3042931.51
24	613470.43	3042933.20
25	613470.01	3042935.11
26	613467.85	3042935.42
27	613467.56	3042967.17
28	613472.44	3042966.96
POL 19		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613481.05	3042972.38
2	613478.00	3042970.33
3	613475.22	3042970.33
4	613475.23	3042971.19
5	613472.05	3042971.39
6	613472.01	3042975.42
7	613472.71	3042975.82

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

8	613472.71	3042982.23
9	613474.63	3042982.50
10	613478.00	3042982.04
11	613481.78	3042981.04
12	613482.97	3042980.58
13	613485.61	3042978.13
14	613485.48	3042976.48
15	613483.69	3042976.28
16	613483.78	3042972.51
17	613481.05	3042972.38
POL 20		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613488.42	3043088.54
2	613488.49	3043081.04
3	613487.45	3043081.24
4	613486.94	3043083.78
5	613487.81	3043084.89
6	613487.81	3043085.49
7	613486.46	3043086.36
8	613486.42	3043088.27
9	613488.42	3043088.54
POL 21		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613488.29	3043102.67
2	613488.42	3043089.34
3	613485.90	3043089.38
4	613485.35	3043090.05
5	613484.95	3043091.48
6	613485.11	3043091.68

7	613485.86	3043092.27
8	613486.22	3043093.27
9	613486.02	3043095.77
10	613486.66	3043097.51
11	613486.94	3043098.07
12	613486.74	3043099.50
13	613486.74	3043100.33
14	613487.33	3043100.69
15	613487.37	3043102.71
16	613488.29	3043102.67
POL 22		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613481.43	3043108.55
2	613482.79	3043107.75
3	613482.81	3043104.18
4	613479.16	3043104.44
5	613479.18	3043102.72
6	613482.77	3043102.86
7	613482.81	3043097.63
8	613483.62	3043096.90
9	613483.67	3043089.85
10	613484.73	3043086.20
11	613485.95	3043084.56
12	613485.95	3043074.45
13	613487.85	3043073.50
14	613487.96	3043063.08
15	613486.81	3043060.17
16	613486.95	3043043.76
17	613488.01	3043034.45

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

18	613488.95	3043032.38
19	613489.07	3043019.46
20	613486.11	3043014.50
21	613486.19	3043005.69
22	613485.15	3043003.98
23	613478.72	3042999.06
24	613478.57	3042997.71
25	613483.33	3042995.41
26	613483.84	3042990.81
27	613485.01	3042987.58
28	613481.41	3042984.83
29	613479.19	3042984.51
30	613476.12	3042985.78
31	613472.29	3042987.58
32	613472.31	3042996.89
33	613467.26	3042998.80
34	613466.24	3043108.55
35	613468.57	3043108.39
36	613472.14	3043108.59
37	613477.18	3043108.74
38	613481.43	3043108.55
POL 23		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613488.24	3043107.96
2	613486.80	3043107.41
3	613485.69	3043108.31
4	613485.27	3043110.03
5	613485.11	3043113.26
6	613488.19	3043113.71

7	613488.24	3043107.96
POL 24		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613479.97	3043164.75
2	613480.67	3043162.09
3	613480.69	3043160.30
4	613479.23	3043159.14
5	613481.06	3043158.81
6	613481.08	3043155.63
7	613478.46	3043155.50
8	613478.47	3043154.64
9	613480.75	3043152.89
10	613481.12	3043150.38
11	613481.92	3043149.96
12	613481.97	3043143.34
13	613483.94	3043143.24
14	613483.98	3043138.16
15	613481.47	3043136.84
16	613481.49	3043133.50
17	613480.33	3043132.65
18	613478.05	3043133.77
19	613476.56	3043133.92
20	613476.57	3043132.23
21	613477.79	3043130.22
22	613478.83	3043128.58
23	613478.85	3043125.99
24	613480.75	3043124.82
25	613480.33	3043117.10
26	613482.01	3043116.36

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

27	613482.02	3043114.24
28	613480.54	3043111.96
29	613479.27	3043111.22
30	613474.67	3043110.75
31	613470.91	3043109.58
32	613466.23	3043109.58
33	613465.93	3043140.94
34	613468.34	3043143.32
35	613468.22	3043155.28
36	613471.78	3043156.81
37	613471.77	3043158.45
38	613469.24	3043159.67
39	613469.20	3043163.53
40	613465.72	3043163.53
41	613465.73	3043163.55
42	613472.79	3043199.86
43	613477.55	3043199.66
44	613479.21	3043198.34
45	613479.97	3043196.11
46	613481.08	3043194.04
47	613479.65	3043187.53
48	613477.43	3043185.87
49	613476.93	3043184.12
50	613476.95	3043180.23
51	613479.11	3043178.57
52	613479.14	3043175.07
53	613479.84	3043173.52
54	613479.85	3043172.49
55	613478.77	3043172.21

56	613478.78	3043170.86
57	613479.97	3043169.32
58	613479.97	3043164.75
POL 25		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613487.20	3043219.91
2	613487.34	3043204.67
3	613482.71	3043209.44
4	613481.01	3043216.95
5	613482.81	3043220.44
6	613484.82	3043220.87
7	613487.20	3043219.91
POL 26		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613468.84	3043360.34
2	613472.12	3043360.23
3	613474.56	3043360.87
4	613477.92	3043361.29
5	613477.94	3043358.22
6	613482.86	3043354.31
7	613482.92	3043347.32
8	613484.29	3043332.29
9	613484.29	3043317.79
10	613483.98	3043305.83
11	613482.60	3043295.57
12	613480.03	3043292.92
13	613480.06	3043288.26
14	613481.47	3043286.15
15	613481.54	3043276.73

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

16	613478.47	3043271.12
17	613475.09	3043266.57
18	613480.92	3043266.25
19	613481.01	3043253.87
20	613475.28	3043250.27
21	613475.40	3043231.22
22	613474.98	3043220.95
23	613473.29	3043216.62
24	613472.23	3043214.29
25	613469.05	3043210.37
26	613465.31	3043207.62
27	613463.87	3043362.14
28	613468.84	3043360.34
POL 27		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613481.33	3043374.64
2	613481.12	3043368.40
3	613477.31	3043364.48
4	613474.87	3043364.80
5	613472.97	3043367.76
6	613473.29	3043370.51
7	613471.70	3043370.83
8	613469.58	3043371.78
9	613468.63	3043372.95
10	613467.15	3043373.27
11	613466.09	3043372.63
12	613463.79	3043370.62
13	613463.52	3043400.18
14	613469.13	3043400.04

15	613468.74	3043398.19
16	613467.15	3043396.20
17	613466.22	3043393.96
18	613466.88	3043391.97
19	613468.60	3043389.46
20	613470.46	3043387.34
21	613472.57	3043385.36
22	613474.16	3043383.64
23	613476.28	3043381.92
24	613480.27	3043381.63
25	613479.32	3043378.87
26	613477.73	3043378.45
27	613477.63	3043377.08
28	613479.21	3043376.76
29	613481.33	3043374.64
POL 28		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613481.33	3043374.64
2	613481.12	3043368.40
3	613477.31	3043364.48
4	613474.87	3043364.80
5	613472.97	3043367.76
6	613473.29	3043370.51
7	613471.70	3043370.83
8	613469.58	3043371.78
9	613468.63	3043372.95
10	613467.15	3043373.27
11	613466.09	3043372.63
12	613463.79	3043370.62

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

13	613463.52	3043400.18
14	613469.13	3043400.04
15	613468.74	3043398.19
16	613467.15	3043396.20
17	613466.22	3043393.96
18	613466.88	3043391.97
19	613468.60	3043389.46
20	613470.46	3043387.34
21	613472.57	3043385.36
22	613474.16	3043383.64
23	613476.28	3043381.92
24	613480.27	3043381.63
25	613479.32	3043378.87
26	613477.73	3043378.45
27	613477.63	3043377.08
28	613479.21	3043376.76
29	613481.33	3043374.64
POL 29		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613483.98	3043564.33
2	613484.91	3043465.69
3	613483.45	3043468.02
4	613483.23	3043483.69
5	613482.49	3043496.81
6	613481.86	3043519.99
7	613481.22	3043537.98
8	613481.22	3043564.01
9	613483.98	3043564.33
POL 30		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613466.47	3043599.31
2	613467.85	3043597.09
3	613469.43	3043597.09
4	613471.76	3043597.72
5	613475.25	3043597.51
6	613476.52	3043593.49
7	613477.16	3043589.36
8	613477.79	3043586.61
9	613479.59	3043583.01
10	613479.38	3043573.59
11	613478.11	3043554.65
12	613479.59	3043504.91
13	613480.70	3043470.71
14	613481.16	3043465.55
15	613481.62	3043459.07
16	613478.71	3043457.88
17	613475.87	3043458.01
18	613474.28	3043457.42
19	613473.49	3043454.64
20	613473.62	3043451.99
21	613473.88	3043450.21
22	613474.94	3043448.75
23	613476.13	3043448.88
24	613478.85	3043449.74
25	613481.29	3043449.22
26	613481.63	3043443.55
27	613481.85	3043440.90
28	613480.79	3043439.21

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

29	613480.58	3043435.93
30	613478.67	3043436.24
31	613475.92	3043437.62
32	613476.03	3043439.95
33	613475.50	3043441.64
34	613473.80	3043441.22
35	613470.73	3043438.89
36	613465.97	3043437.83
37	613467.14	3043436.56
38	613469.04	3043435.18
39	613469.36	3043431.69
40	613469.46	3043429.15
41	613468.62	3043425.77
42	613467.03	3043424.28
43	613466.08	3043421.96
44	613464.72	3043420.47
45	613465.15	3043419.84
46	613466.24	3043419.18
47	613467.33	3043419.38
48	613467.30	3043421.06
49	613468.15	3043420.89
50	613471.22	3043422.58
51	613471.86	3043424.49
52	613471.22	3043425.86
53	613470.59	3043427.03
54	613471.43	3043429.89
55	613472.18	3043431.79
56	613473.76	3043432.53
57	613475.24	3043432.32

58	613477.68	3043432.21
59	613478.63	3043430.94
60	613479.37	3043431.69
61	613481.38	3043430.73
62	613480.43	3043427.03
63	613481.28	3043424.49
64	613478.42	3043419.83
65	613476.30	3043415.81
66	613478.21	3043414.01
67	613478.74	3043410.31
68	613478.31	3043408.51
69	613478.53	3043406.81
70	613479.69	3043405.76
71	613481.17	3043403.11
72	613480.11	3043401.10
73	613479.05	3043399.41
74	613477.47	3043399.83
75	613473.66	3043401.42
76	613470.27	3043404.17
77	613469.32	3043404.06
78	613466.67	3043402.69
79	613463.50	3043401.95
80	613462.43	3043516.65
81	613461.65	3043600.47
82	613463.19	3043600.47
83	613465.41	3043600.26
84	613466.47	3043599.31
POL 31		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	613483.97	3043566.18
2	613480.76	3043565.55
3	613480.97	3043583.22
4	613481.08	3043607.35
5	613483.58	3043607.66
6	613483.97	3043566.18
POL 32		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613482.73	3043699.25
2	613483.04	3043665.50
3	613480.62	3043664.02
4	613476.07	3043662.54
5	613473.32	3043661.48
6	613472.90	3043660.10
7	613473.43	3043650.89
8	613472.90	3043643.59
9	613472.69	3043641.26
10	613471.42	3043640.20
11	613472.05	3043638.72
12	613474.38	3043638.72
13	613477.77	3043634.91
14	613477.24	3043631.21
15	613474.49	3043630.36
16	613474.06	3043628.88
17	613476.39	3043627.40
18	613480.62	3043625.39
19	613480.31	3043621.68
20	613476.50	3043621.37
21	613469.62	3043621.79

22	613461.45	3043621.15
23	613460.73	3043698.23
24	613462.93	3043698.23
25	613465.16	3043698.15
26	613467.54	3043697.43
27	613470.00	3043697.20
28	613474.20	3043696.88
29	613476.74	3043696.88
30	613477.78	3043696.88
31	613479.84	3043697.83
32	613482.73	3043699.25
POL 32.2		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613482.71	3043700.53
2	613477.38	3043698.62
3	613471.74	3043698.78
4	613466.19	3043699.58
5	613460.72	3043699.66
6	613460.60	3043713.07
7	613464.20	3043713.55
8	613469.20	3043713.63
9	613474.05	3043715.21
10	613477.14	3043716.40
11	613480.16	3043718.47
12	613482.54	3043719.03
13	613482.71	3043700.53
POL 33		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613482.46	3043728.15

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

2	613482.53	3043720.28
3	613481.48	3043720.55
4	613479.89	3043720.48
5	613478.50	3043719.36
6	613477.38	3043718.36
7	613474.47	3043717.44
8	613473.61	3043718.23
9	613475.33	3043720.48
10	613477.98	3043721.80
11	613478.97	3043723.19
12	613479.76	3043725.57
13	613480.09	3043728.09
14	613482.46	3043728.15
POL 34		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613482.39	3043735.09
2	613482.44	3043729.77
3	613481.20	3043730.12
4	613480.93	3043730.40
5	613480.49	3043730.09
6	613479.38	3043730.05
7	613479.14	3043729.33
8	613477.87	3043729.53
9	613477.87	3043730.24
10	613478.42	3043731.12
11	613478.62	3043731.99
12	613478.11	3043733.22
13	613476.96	3043734.29
14	613476.56	3043735.13

15	613476.60	3043736.59
16	613477.63	3043737.71
17	613478.78	3043738.58
18	613479.89	3043738.22
19	613480.49	3043736.47
20	613481.00	3043735.28
21	613482.39	3043735.09
POL 35		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613478.33	3043741.34
2	613475.69	3043741.13
3	613475.16	3043744.73
4	613475.47	3043746.85
5	613477.27	3043747.06
6	613482.29	3043746.21
7	613482.31	3043744.31
8	613479.18	3043744.20
9	613478.33	3043741.34
POL 36		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613466.86	3043750.51
2	613467.39	3043749.78
3	613468.45	3043749.78
4	613470.04	3043749.19
5	613469.64	3043748.13
6	613469.64	3043747.20
7	613470.10	3043746.15
8	613470.04	3043744.29
9	613469.38	3043743.04

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

10	613468.85	3043742.18
11	613467.26	3043741.91
12	613466.80	3043740.72
13	613468.05	3043739.80
14	613469.24	3043738.74
15	613471.03	3043739.27
16	613471.63	3043740.26
17	613472.75	3043740.79
18	613473.68	3043739.73
19	613474.80	3043738.47
20	613475.53	3043737.02
21	613474.54	3043736.02
22	613473.08	3043734.97
23	613473.15	3043733.84
24	613474.93	3043733.25
25	613476.45	3043732.39
26	613476.39	3043730.01
27	613476.85	3043728.29
28	613477.25	3043724.78
29	613475.79	3043722.73
30	613473.54	3043721.74
31	613472.09	3043720.81
32	613471.82	3043719.69
33	613471.82	3043718.50
34	613471.76	3043717.50
35	613469.51	3043716.25
36	613465.87	3043716.31
37	613464.22	3043715.72
38	613460.58	3043714.86

39	613460.18	3043757.52
40	613463.03	3043757.59
41	613464.02	3043757.52
42	613464.61	3043756.33
43	613464.61	3043754.61
44	613465.27	3043753.62
45	613466.13	3043753.29
46	613467.79	3043753.16
47	613468.85	3043752.63
48	613468.38	3043751.57
49	613467.33	3043751.24
50	613466.86	3043750.51
POL 37		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613481.93	3043785.05
2	613482.26	3043748.96
3	613480.66	3043749.70
4	613480.34	3043752.46
5	613479.92	3043753.30
6	613478.65	3043752.67
7	613477.70	3043750.13
8	613473.89	3043751.71
9	613474.31	3043754.57
10	613474.52	3043756.58
11	613473.78	3043761.35
12	613475.05	3043762.93
13	613476.32	3043764.52
14	613476.43	3043765.90
15	613474.42	3043768.86

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

16	613473.15	3043771.29
17	613475.37	3043771.61
18	613476.96	3043772.14
19	613477.27	3043775.21
20	613476.96	3043778.38
21	613478.23	3043780.82
22	613480.45	3043780.92
23	613480.55	3043784.42
24	613481.93	3043785.05
POL 38		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613462.67	3043784.84
2	613463.94	3043783.25
3	613466.27	3043784.42
4	613468.38	3043785.26
5	613470.71	3043785.16
6	613471.56	3043781.88
7	613471.14	3043779.55
8	613469.34	3043778.60
9	613469.55	3043776.27
10	613469.23	3043768.54
11	613468.49	3043765.37
12	613467.33	3043763.57
13	613464.04	3043761.66
14	613460.15	3043760.81
15	613459.91	3043786.11
16	613461.72	3043786.00
17	613462.67	3043784.84
POL 39		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613472.07	3043907.82
2	613472.07	3043905.05
3	613470.75	3043903.72
4	613469.83	3043891.82
5	613467.18	3043888.11
6	613466.39	3043885.73
7	613466.92	3043883.88
8	613467.64	3043878.50
9	613467.84	3043875.79
10	613467.58	3043874.13
11	613466.52	3043872.15
12	613464.80	3043870.89
13	613466.19	3043869.17
14	613468.17	3043867.98
15	613470.55	3043866.86
16	613473.60	3043862.82
17	613472.60	3043861.37
18	613470.88	3043858.66
19	613470.75	3043852.70
20	613469.76	3043840.53
21	613469.83	3043829.68
22	613470.02	3043818.50
23	613469.43	3043817.18
24	613468.37	3043816.26
25	613469.23	3043814.87
26	613470.36	3043814.34
27	613470.29	3043812.75
28	613470.75	3043810.77

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

29	613468.77	3043810.30
30	613466.19	3043810.17
31	613465.79	3043808.98
32	613466.85	3043808.32
33	613467.97	3043807.33
34	613468.50	3043806.27
35	613469.89	3043804.55
36	613470.69	3043801.24
37	613469.36	3043800.51
38	613468.97	3043799.19
39	613469.50	3043796.48
40	613470.16	3043795.22
41	613470.42	3043791.72
42	613467.05	3043790.72
43	613466.65	3043788.21
44	613464.20	3043788.81
45	613462.22	3043788.74
46	613462.02	3043790.66
47	613459.87	3043790.79
48	613458.85	3043899.94
49	613460.33	3043900.52
50	613461.28	3043901.10
51	613461.33	3043902.48
52	613460.49	3043903.17
53	613460.38	3043904.07
54	613461.76	3043905.31
55	613463.87	3043906.10
56	613467.05	3043905.44
57	613466.78	3043907.03

58	613467.84	3043908.75
59	613472.07	3043907.82
POL 40		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613480.77	3043909.41
2	613481.87	3043790.88
3	613480.25	3043792.15
4	613479.93	3043797.55
5	613480.25	3043800.19
6	613479.62	3043803.05
7	613478.35	3043804.74
8	613477.29	3043803.79
9	613476.65	3043800.93
10	613473.37	3043802.63
11	613473.27	3043807.60
12	613473.58	3043811.83
13	613472.53	3043815.54
14	613472.21	3043819.98
15	613472.00	3043833.63
16	613472.21	3043846.12
17	613473.48	3043852.68
18	613473.37	3043858.40
19	613474.85	3043860.83
20	613475.28	3043863.37
21	613473.37	3043868.03
22	613472.00	3043869.30
23	613472.74	3043871.42
24	613471.68	3043875.76
25	613469.99	3043878.08

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

26	613471.47	3043880.41
27	613474.54	3043878.72
28	613475.81	3043876.39
29	613477.18	3043876.50
30	613476.76	3043879.14
31	613475.91	3043881.15
32	613476.55	3043882.85
33	613476.55	3043884.54
34	613474.85	3043886.66
35	613474.43	3043889.51
36	613474.11	3043892.27
37	613473.27	3043893.64
38	613472.84	3043894.81
39	613472.63	3043899.04
40	613473.48	3043902.53
41	613474.96	3043904.01
42	613475.38	3043905.71
43	613476.23	3043907.61
44	613475.07	3043908.67
45	613476.12	3043910.05
46	613477.50	3043910.05
47	613480.77	3043909.41
POL 41		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613474.91	3043957.79
2	613476.18	3043953.24
3	613477.24	3043953.45
4	613477.98	3043955.35
5	613478.93	3043956.31

6	613480.33	3043956.52
7	613480.74	3043912.49
8	613478.19	3043914.29
9	613474.28	3043917.47
10	613472.90	3043919.90
11	613472.16	3043924.56
12	613472.69	3043928.47
13	613474.17	3043930.48
14	613474.17	3043932.71
15	613476.71	3043932.07
16	613478.62	3043931.33
17	613478.72	3043935.03
18	613477.03	3043935.03
19	613474.07	3043934.93
20	613472.16	3043939.69
21	613473.64	3043941.91
22	613473.64	3043944.77
23	613473.85	3043948.47
24	613472.58	3043950.70
25	613472.80	3043953.45
26	613473.22	3043954.51
27	613472.80	3043957.47
28	613474.91	3043957.79
POL 42		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613480.31	3043958.31
2	613477.77	3043957.26
3	613476.61	3043959.80
4	613476.61	3043962.02

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

5	613475.76	3043964.03
6	613472.80	3043966.04
7	613472.90	3043970.81
8	613472.48	3043972.82
9	613472.48	3043977.68
10	613474.49	3043980.12
11	613476.08	3043981.28
12	613475.23	3043983.82
13	613475.12	3043987.00
14	613477.03	3043987.63
15	613480.03	3043988.27
16	613480.31	3043958.31
POL 43		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613479.10	3044087.86
2	613479.98	3043993.56
3	613475.55	3043997.26
4	613477.35	3044000.12
5	613475.34	3044006.05
6	613473.33	3044010.49
7	613473.33	3044021.29
8	613472.69	3044032.72
9	613475.87	3044032.61
10	613473.64	3044036.10
11	613471.53	3044039.81
12	613471.42	3044051.66
13	613470.15	3044057.80
14	613469.73	3044065.42
15	613469.83	3044078.33

16	613470.15	3044082.46
17	613472.27	3044085.21
18	613472.16	3044087.22
19	613470.15	3044088.92
20	613470.04	3044091.24
21	613471.95	3044091.98
22	613472.16	3044094.31
23	613471.74	3044096.96
24	613473.22	3044096.96
25	613475.65	3044095.69
26	613475.87	3044091.67
27	613476.08	3044089.97
28	613479.10	3044087.86
POL 44		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613474.17	3044120.01
2	613475.23	3044118.74
3	613476.92	3044120.97
4	613478.78	3044122.66
5	613478.92	3044107.63
6	613474.70	3044110.49
7	613474.38	3044113.45
8	613472.16	3044115.57
9	613471.53	3044118.11
10	613471.31	3044122.24
11	613471.63	3044125.52
12	613473.96	3044124.14
13	613474.17	3044120.01
POL 45		

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613467.45	3044148.71
2	613466.66	3044146.01
3	613466.82	3044144.98
4	613467.85	3044143.63
5	613467.85	3044138.47
6	613467.45	3044127.20
7	613467.21	3044125.53
8	613468.32	3044123.87
9	613468.64	3044118.23
10	613467.05	3044116.96
11	613466.66	3044113.95
12	613467.21	3044108.47
13	613469.28	3044105.85
14	613467.98	3044089.43
15	613467.34	3044079.17
16	613467.23	3044067.10
17	613467.34	3044060.33
18	613468.19	3044053.98
19	613469.46	3044029.43
20	613469.77	3044014.19
21	613469.67	3044000.00
22	613469.99	3043993.23
23	613468.50	3043990.69
24	613468.50	3043988.05
25	613468.82	3043984.98
26	613469.99	3043981.91
27	613469.35	3043971.43
28	613468.72	3043967.83

29	613464.38	3043967.62
30	613460.67	3043966.88
31	613459.93	3043965.71
32	613460.25	3043963.07
33	613463.85	3043963.81
34	613468.50	3043963.17
35	613470.09	3043960.00
36	613469.67	3043945.39
37	613469.99	3043932.59
38	613470.20	3043923.80
39	613470.41	3043913.54
40	613467.02	3043911.21
41	613463.21	3043909.94
42	613458.78	3043907.93
43	613456.97	3044101.85
44	613456.56	3044145.30
45	613457.93	3044145.38
46	613458.80	3044146.25
47	613458.64	3044148.39
48	613460.31	3044149.03
49	613461.74	3044148.39
50	613462.85	3044148.39
51	613463.72	3044149.98
52	613463.88	3044153.79
53	613464.83	3044155.54
54	613467.21	3044157.13
55	613468.40	3044155.86
56	613468.56	3044152.68
57	613467.45	3044148.71

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

POL 46		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613478.28	3044175.58
2	613478.76	3044124.35
3	613476.29	3044124.88
4	613474.81	3044126.36
5	613473.54	3044128.06
6	613471.95	3044131.02
7	613471.84	3044132.92
8	613474.60	3044133.14
9	613475.55	3044135.99
10	613475.02	3044140.97
11	613476.18	3044145.84
12	613476.39	3044148.80
13	613476.71	3044152.08
14	613476.61	3044156.31
15	613476.92	3044160.02
16	613476.50	3044161.92
17	613474.60	3044163.83
18	613475.02	3044166.90
19	613476.50	3044168.38
20	613476.71	3044170.18
21	613475.12	3044170.92
22	613474.70	3044173.25
23	613478.28	3044175.58
POL 47		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613477.81	3044226.00
2	613478.22	3044182.08

3	613474.34	3044182.21
4	613473.02	3044185.92
5	613473.68	3044189.23
6	613472.23	3044195.05
7	613471.04	3044201.66
8	613470.51	3044205.63
9	613471.70	3044212.91
10	613473.68	3044216.61
11	613474.61	3044218.73
12	613473.15	3044219.79
13	613473.15	3044223.49
14	613475.67	3044224.94
15	613477.81	3044226.00
POL 48		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613473.68	3044238.31
2	613474.48	3044236.72
3	613477.70	3044238.05
4	613477.80	3044227.46
5	613474.34	3044226.93
6	613471.17	3044228.52
7	613470.51	3044232.49
8	613471.43	3044237.78
9	613473.68	3044238.31
POL 49		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613477.43	3044266.88
2	613477.67	3044240.69
3	613474.08	3044242.27

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

4	613474.34	3044246.24
5	613473.55	3044250.48
6	613471.96	3044253.52
7	613473.42	3044255.64
8	613473.29	3044257.22
9	613471.30	3044258.81
10	613470.90	3044263.44
11	613471.70	3044265.29
12	613475.14	3044265.69
13	613477.43	3044266.88
POL 50		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613475.27	3044269.66
2	613470.64	3044267.41
3	613471.17	3044271.25
4	613472.76	3044275.48
5	613471.43	3044277.86
6	613469.32	3044279.05
7	613471.70	3044281.57
8	613475.93	3044280.37
9	613475.93	3044275.88
10	613474.74	3044273.50
11	613475.27	3044269.66
POL 51		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613477.22	3044289.63
2	613477.24	3044286.99
3	613472.36	3044287.25
4	613470.77	3044289.50

5	613471.83	3044292.68
6	613475.27	3044292.94
7	613477.20	3044291.75
8	613477.22	3044289.63
POL 52		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613477.01	3044312.12
2	613477.07	3044305.64
3	613473.02	3044306.17
4	613471.70	3044310.41
5	613477.01	3044312.12
POL 53		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613476.89	3044324.43
2	613471.30	3044324.30
3	613469.98	3044326.94
4	613471.04	3044330.51
5	613476.84	3044329.85
6	613476.89	3044324.43
POL 54		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613476.32	3044385.54
2	613476.59	3044356.58
3	613471.43	3044357.63
4	613470.90	3044360.28
5	613473.02	3044363.59
6	613474.74	3044364.91
7	613474.74	3044368.88
8	613473.95	3044371.52

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gov.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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

9	613474.74	3044375.36
10	613474.34	3044378.01
11	613472.49	3044381.98
12	613471.30	3044384.09
13	613474.74	3044385.41
14	613476.32	3044385.54
POL 55		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613459.24	3044402.95
2	613458.92	3044401.25
3	613461.78	3044401.57
4	613463.37	3044399.88
5	613461.88	3044397.02
6	613460.72	3044394.16
7	613461.04	3044391.94
8	613459.56	3044389.19
9	613460.72	3044388.24
10	613462.20	3044388.87
11	613464.21	3044387.28
12	613465.11	3044383.51
13	613463.21	3044381.92
14	613460.03	3044380.65
15	613458.13	3044379.06
16	613458.45	3044375.57
17	613459.72	3044375.41
18	613462.89	3044374.93
19	613464.80	3044371.60
20	613465.43	3044368.43
21	613466.38	3044367.31

22	613465.91	3044361.12
23	613462.73	3044360.49
24	613461.46	3044359.22
25	613463.53	3044357.31
26	613464.80	3044353.19
27	613462.26	3044350.01
28	613463.68	3044347.79
29	613464.32	3044344.61
30	613463.05	3044341.76
31	613460.83	3044340.49
32	613458.60	3044336.83
33	613458.13	3044333.98
34	613459.40	3044332.39
35	613461.14	3044328.74
36	613462.57	3044325.88
37	613462.57	3044323.34
38	613464.64	3044321.28
39	613464.80	3044317.31
40	613465.11	3044310.64
41	613464.48	3044307.15
42	613461.62	3044305.08
43	613463.37	3044302.39
44	613465.11	3044301.27
45	613465.71	3044297.50
46	613463.38	3044296.44
47	613460.73	3044294.53
48	613460.63	3044292.52
49	613461.79	3044290.72
50	613462.95	3044289.45

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

51	613462.32	3044287.23
52	613460.20	3044284.80
53	613462.53	3044283.63
54	613466.45	3044278.34
55	613466.34	3044275.59
56	613464.12	3044273.47
57	613465.60	3044271.67
58	613467.29	3044266.38
59	613467.29	3044249.02
60	613467.40	3044238.55
61	613465.39	3044236.54
62	613467.29	3044234.10
63	613468.03	3044223.52
64	613465.81	3044216.32
65	613466.34	3044211.77
66	613466.23	3044207.33
67	613466.23	3044203.94
68	613465.81	3044199.71
69	613468.25	3044198.54
70	613467.61	3044197.06
71	613466.13	3044195.37
72	613468.46	3044192.19
73	613469.94	3044189.76
74	613468.46	3044187.11
75	613468.25	3044184.25
76	613468.56	3044179.49
77	613466.87	3044176.74
78	613466.55	3044174.83
79	613468.67	3044173.88

80	613468.56	3044161.71
81	613462.32	3044154.51
82	613456.53	3044148.91
83	613453.65	3044457.02
84	613457.12	3044454.91
85	613458.39	3044452.16
86	613458.39	3044450.36
87	613459.45	3044449.09
88	613461.14	3044446.76
89	613461.46	3044445.28
90	613459.56	3044442.95
91	613459.13	3044439.57
92	613461.04	3044439.57
93	613465.17	3044439.46
94	613467.39	3044438.51
95	613466.75	3044432.58
96	613466.65	3044424.75
97	613465.17	3044421.89
98	613464.53	3044415.97
99	613463.68	3044413.85
100	613460.51	3044412.16
101	613457.02	3044410.46
102	613455.96	3044406.76
103	613457.23	3044405.59
104	613459.24	3044402.95
POL 56		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613465.79	3044456.53
2	613463.09	3044456.46



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

3	613461.34	3044457.25
4	613460.15	3044458.28
5	613459.60	3044460.42
6	613458.96	3044463.60
7	613461.03	3044465.35
8	613465.63	3044466.06
9	613467.93	3044465.03
10	613469.52	3044460.98
11	613468.57	3044458.04
12	613465.79	3044456.53
POL 57		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613475.04	3044523.40
2	613475.09	3044517.64
3	613472.45	3044519.04
4	613472.25	3044521.42
5	613472.91	3044522.41
6	613473.84	3044522.61
7	613475.04	3044523.40
POL 58		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613458.70	3044512.61
2	613459.89	3044512.29
3	613462.27	3044513.17
4	613463.54	3044512.14
5	613465.52	3044509.75
6	613466.00	3044505.47
7	613462.98	3044504.60
8	613460.36	3044503.64

9	613460.36	3044501.74
10	613459.33	3044499.67
11	613460.05	3044498.48
12	613460.52	3044498.96
13	613462.51	3044498.80
14	613465.36	3044497.85
15	613466.71	3044495.63
16	613465.13	3044492.93
17	613461.47	3044491.34
18	613462.59	3044489.51
19	613462.66	3044484.91
20	613459.81	3044482.37
21	613459.89	3044480.94
22	613463.22	3044480.54
23	613465.44	3044480.07
24	613465.44	3044477.53
25	613464.09	3044476.42
26	613461.63	3044476.73
27	613459.57	3044476.66
28	613457.03	3044474.27
29	613456.00	3044472.85
30	613457.35	3044471.81
31	613456.55	3044468.16
32	613453.56	3044467.21
33	613453.02	3044524.60
34	613454.73	3044524.60
35	613456.00	3044525.15
36	613457.35	3044524.84
37	613458.85	3044524.20

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

38	613458.85	3044522.38
39	613457.66	3044520.95
40	613457.27	3044519.04
41	613456.63	3044516.66
42	613457.74	3044514.60
43	613458.70	3044512.61
POL 59		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613474.99	3044528.30
2	613475.03	3044524.59
3	613473.70	3044524.59
4	613472.71	3044525.92
5	613471.65	3044527.04
6	613472.25	3044527.97
7	613473.70	3044528.23
8	613474.99	3044528.30
POL 60		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613462.59	3044527.83
2	613460.14	3044526.84
3	613458.56	3044528.56
4	613459.02	3044530.28
5	613460.74	3044530.68
6	613462.72	3044530.41
7	613463.25	3044529.22
8	613462.59	3044527.83
POL 61		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613474.87	3044541.66

2	613474.96	3044531.07
3	613472.51	3044533.12
4	613471.98	3044534.38
5	613472.25	3044537.09
6	613472.58	3044539.08
7	613473.51	3044540.93
8	613474.87	3044541.66
9	613474.87	3044541.66
10	613474.96	3044531.07
11	613472.51	3044533.12
12	613471.98	3044534.38
13	613472.25	3044537.09
14	613472.58	3044539.08
15	613473.51	3044540.93
16	613474.87	3044541.66
POL 62		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613474.68	3044561.71
2	613474.85	3044543.58
3	613473.24	3044544.77
4	613474.10	3044547.35
5	613474.36	3044548.94
6	613474.30	3044549.39
7	613473.30	3044550.13
8	613471.35	3044551.23
9	613470.40	3044553.13
10	613469.45	3044554.72
11	613469.13	3044555.88
12	613469.03	3044558.42

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

13	613470.19	3044559.48
14	613471.88	3044560.22
15	613472.94	3044561.07
16	613474.68	3044561.71
POL 63		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613474.57	3044573.13
2	613474.64	3044565.72
3	613472.73	3044565.73
4	613470.83	3044567.00
5	613469.45	3044569.43
6	613469.56	3044571.65
7	613471.14	3044573.24
8	613472.84	3044573.77
9	613474.57	3044573.13
POL 64		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613474.39	3044592.50
2	613474.42	3044589.01
3	613471.57	3044589.43
4	613470.08	3044592.19
5	613469.66	3044593.98
6	613471.14	3044595.25
7	613474.36	3044596.42
8	613474.39	3044592.50
POL 65		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613458.38	3044579.52
2	613457.39	3044578.79

3	613455.86	3044578.86
4	613456.79	3044577.27
5	613456.99	3044573.50
6	613456.29	3044570.03
7	613456.53	3044567.41
8	613456.29	3044565.11
9	613456.61	3044562.33
10	613456.76	3044560.58
11	613457.64	3044559.71
12	613458.99	3044558.76
13	613459.94	3044557.96
14	613461.37	3044555.90
15	613461.21	3044554.71
16	613459.22	3044553.91
17	613458.67	3044553.12
18	613460.02	3044552.17
19	613459.86	3044550.98
20	613459.38	3044548.28
21	613458.35	3044546.37
22	613458.27	3044545.66
23	613461.61	3044542.72
24	613462.56	3044540.58
25	613461.76	3044538.28
26	613461.05	3044535.82
27	613461.45	3044533.51
28	613458.99	3044531.37
29	613456.29	3044531.37
30	613455.18	3044532.48
31	613452.93	3044534.39

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

32	613452.28	3044604.45
33	613453.35	3044603.53
34	613454.54	3044601.81
35	613458.05	3044598.77
36	613459.11	3044597.38
37	613458.18	3044595.00
38	613459.77	3044593.74
39	613459.97	3044590.24
40	613460.49	3044587.92
41	613460.76	3044585.21
42	613459.50	3044584.41
43	613458.91	3044582.76
44	613458.78	3044581.17
45	613458.38	3044579.52
POL 66		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613456.96	3044630.81
2	613454.42	3044629.02
3	613452.05	3044629.55
4	613451.98	3044636.95
5	613453.68	3044637.59
6	613455.16	3044637.59
7	613456.54	3044636.11
8	613457.17	3044634.84
9	613457.07	3044633.35
10	613456.96	3044630.81
POL 67		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613453.05	3044655.05

2	613453.68	3044654.42
3	613454.84	3044655.69
4	613456.64	3044656.00
5	613459.29	3044655.69
6	613460.14	3044654.84
7	613461.83	3044653.25
8	613462.89	3044651.88
9	613461.94	3044648.70
10	613458.87	3044647.54
11	613456.43	3044648.07
12	613455.37	3044646.58
13	613451.90	3044645.63
14	613451.74	3044661.92
15	613454.10	3044661.93
16	613455.06	3044661.19
17	613455.06	3044656.96
18	613453.15	3044656.64
19	613453.05	3044655.05
POL 68		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613464.29	3044665.24
2	613462.86	3044664.44
3	613461.75	3044665.00
4	613460.64	3044666.75
5	613462.23	3044668.41
6	613463.66	3044667.46
7	613464.29	3044665.24
POL 69		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	613473.61	3044675.79
2	613473.75	3044661.59
3	613471.91	3044661.59
4	613471.59	3044662.38
5	613471.99	3044663.33
6	613471.35	3044663.97
7	613470.48	3044663.97
8	613469.29	3044665.00
9	613467.39	3044665.08
10	613466.67	3044667.22
11	613466.12	3044668.25
12	613467.39	3044669.52
13	613468.66	3044670.63
14	613469.69	3044670.71
15	613470.24	3044669.52
16	613471.20	3044669.44
17	613471.83	3044670.32
18	613471.35	3044670.95
19	613471.67	3044671.75
20	613472.55	3044671.75
21	613472.39	3044672.86
22	613471.91	3044673.17
23	613471.91	3044674.29
24	613473.61	3044675.79
POL 70		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613455.16	3044664.26
2	613451.72	3044664.15
3	613451.60	3044677.27

4	613453.05	3044676.11
5	613453.15	3044674.42
6	613455.37	3044673.47
7	613458.55	3044672.09
8	613459.08	3044670.08
9	613457.28	3044669.66
10	613456.01	3044668.39
11	613456.86	3044665.95
12	613455.16	3044664.26
POL 71		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613461.27	3044673.89
2	613459.45	3044673.33
3	613456.99	3044674.68
4	613456.11	3044676.67
5	613456.51	3044680.08
6	613457.31	3044682.14
7	613459.13	3044683.02
8	613461.27	3044682.06
9	613461.19	3044677.54
10	613461.35	3044675.95
11	613461.27	3044673.89
POL 72		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613471.83	3044685.64
2	613469.05	3044685.56
3	613467.47	3044687.86
4	613467.47	3044691.11
5	613468.18	3044694.84

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

6	613470.01	3044696.35
7	613473.42	3044696.75
8	613473.50	3044688.02
9	613471.83	3044685.64
POL 73		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613456.91	3044685.32
2	613455.16	3044683.81
3	613453.89	3044684.60
4	613453.42	3044684.53
5	613453.42	3044681.91
6	613451.57	3044680.80
7	613451.38	3044700.56
8	613452.38	3044698.65
9	613453.97	3044697.30
10	613454.45	3044695.64
11	613454.92	3044694.21
12	613456.99	3044692.62
13	613456.83	3044691.19
14	613455.32	3044690.32
15	613455.32	3044689.37
16	613456.59	3044688.57
17	613457.46	3044687.54
18	613456.91	3044685.32
POL 74		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613460.78	3044721.63
2	613460.94	3044719.73
3	613461.57	3044716.39

4	613461.73	3044714.17
5	613464.43	3044712.90
6	613462.68	3044708.62
7	613455.06	3044707.19
8	613451.30	3044709.89
9	613451.18	3044722.42
10	613454.27	3044721.32
11	613455.70	3044723.86
12	613459.35	3044724.01
13	613460.78	3044721.63
POL 75		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613473.24	3044715.76
2	613469.67	3044715.60
3	613468.56	3044717.98
4	613468.56	3044720.52
5	613470.46	3044721.32
6	613471.26	3044722.43
7	613469.99	3044724.01
8	613468.40	3044726.40
9	613470.62	3044727.98
10	613473.13	3044727.98
11	613473.24	3044715.76
POL 76		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613462.68	3044729.15
2	613461.49	3044728.49
3	613460.37	3044729.41
4	613459.31	3044731.33

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

5	613460.90	3044732.79
6	613462.29	3044732.52
7	613463.01	3044730.80
8	613462.68	3044729.15
POL 77		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613473.04	3044737.48
2	613473.09	3044731.92
3	613471.68	3044732.26
4	613470.09	3044733.91
5	613471.22	3044735.70
6	613471.94	3044737.02
7	613473.04	3044737.48
POL 78		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613458.65	3044734.97
2	613456.99	3044733.98
3	613455.41	3044734.31
4	613454.35	3044735.50
5	613453.55	3044737.48
6	613454.68	3044739.14
7	613457.13	3044740.66
8	613458.52	3044739.07
9	613459.84	3044737.08
10	613459.44	3044735.96
11	613458.65	3044734.97
POL 79		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613453.59	3044777.27

2	613454.78	3044776.67
3	613456.90	3044776.87
4	613458.02	3044775.81
5	613458.95	3044773.43
6	613459.87	3044769.13
7	613462.39	3044765.96
8	613464.70	3044764.70
9	613463.91	3044760.80
10	613461.46	3044760.73
11	613460.00	3044760.40
12	613459.41	3044758.09
13	613457.89	3044758.02
14	613456.04	3044760.14
15	613455.51	3044761.72
16	613454.12	3044761.66
17	613453.19	3044760.80
18	613453.19	3044759.87
19	613452.60	3044758.62
20	613450.85	3044758.02
21	613450.62	3044782.36
22	613452.66	3044780.51
23	613453.26	3044778.79
24	613453.59	3044777.27
POL 80		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613459.91	3044802.74
2	613461.39	3044802.21
3	613461.92	3044799.77
4	613460.12	3044795.75

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

5	613456.94	3044796.70
6	613454.83	3044799.77
7	613455.57	3044801.25
8	613454.93	3044802.74
9	613453.45	3044801.99
10	613450.44	3044801.57
11	613450.38	3044807.71
12	613453.45	3044808.34
13	613455.67	3044808.56
14	613457.37	3044808.03
15	613457.90	3044806.44
16	613458.74	3044804.75
17	613458.00	3044803.16
18	613459.91	3044802.74
POL 81		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613453.98	3044809.61
2	613452.50	3044809.61
3	613450.35	3044810.78
4	613450.26	3044821.25
5	613451.86	3044821.26
6	613453.24	3044819.88
7	613453.98	3044818.40
8	613455.46	3044816.71
9	613457.05	3044813.00
10	613455.67	3044811.10
11	613453.98	3044809.61
POL 82		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

1	613468.37	3044828.03
2	613468.80	3044824.43
3	613464.46	3044824.75
4	613465.52	3044828.03
5	613468.37	3044828.03
POL 83		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613453.34	3044836.28
2	613450.12	3044835.43
3	613450.07	3044841.47
4	613452.50	3044840.09
5	613453.34	3044836.28
POL 84		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613472.01	3044847.93
2	613472.10	3044837.66
3	613467.42	3044838.30
4	613467.42	3044840.84
5	613468.80	3044843.16
6	613468.48	3044845.39
7	613472.01	3044847.93
POL 85		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613471.94	3044855.33
2	613467.95	3044855.23
3	613465.83	3044856.39
4	613466.47	3044858.19
5	613467.42	3044859.46
6	613467.63	3044861.26

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

7	613466.68	3044864.65
8	613467.10	3044866.76
9	613468.69	3044868.25
10	613471.81	3044868.88
11	613471.94	3044855.33
POL 86		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613452.60	3044844.12
2	613450.05	3044843.59
3	613449.79	3044870.89
4	613451.12	3044870.05
5	613451.55	3044867.93
6	613452.39	3044866.34
7	613453.98	3044865.39
8	613456.31	3044864.01
9	613455.36	3044860.52
10	613455.04	3044858.19
11	613455.78	3044856.29
12	613458.64	3044854.81
13	613458.74	3044852.58
14	613455.14	3044851.21
15	613452.71	3044850.15
16	613451.33	3044848.46
17	613451.86	3044846.13
18	613452.60	3044844.12
POL 87		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613458.85	3044869.62
2	613455.67	3044869.41

3	613452.71	3044869.52
4	613452.29	3044871.00
5	613451.55	3044872.37
6	613449.76	3044874.81
7	613449.71	3044879.93
8	613449.62	3044888.98
9	613453.13	3044888.57
10	613452.82	3044885.92
11	613453.13	3044882.85
12	613453.24	3044880.63
13	613454.83	3044879.57
14	613456.63	3044878.51
15	613457.47	3044877.03
16	613458.95	3044876.08
17	613459.38	3044872.59
18	613458.85	3044869.62
POL 88		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613453.09	3044899.08
2	613452.10	3044898.68
3	613451.10	3044899.01
4	613451.10	3044900.47
5	613452.76	3044900.73
6	613453.09	3044899.08
POL 89		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613471.39	3044914.69
2	613471.48	3044904.17
3	613469.76	3044905.63



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

4	613469.62	3044907.41
5	613469.03	3044909.00
6	613466.98	3044910.26
7	613466.32	3044913.30
8	613468.50	3044914.42
9	613471.39	3044914.69
POL 90		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613451.37	3044901.79
2	613449.51	3044901.00
3	613449.38	3044915.41
4	613451.70	3044914.75
5	613453.22	3044912.11
6	613452.36	3044911.25
7	613452.36	3044910.46
8	613453.22	3044909.73
9	613453.35	3044908.07
10	613454.01	3044906.02
11	613453.15	3044905.10
12	613452.56	3044904.04
13	613452.43	3044902.19
14	613451.37	3044901.79
POL 91		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613458.51	3044914.16
2	613456.59	3044913.56
3	613455.80	3044915.22
4	613456.26	3044916.08
5	613456.33	3044917.40

6	613458.64	3044918.52
7	613459.77	3044916.94
8	613459.77	3044914.42
9	613458.51	3044914.16
POL 92		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613466.58	3044916.61
2	613465.13	3044915.68
3	613463.34	3044915.95
4	613463.54	3044917.73
5	613463.67	3044919.85
6	613465.13	3044920.71
7	613466.85	3044918.59
8	613466.58	3044916.61
POL 93		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613471.21	3044933.60
2	613471.27	3044927.45
3	613466.91	3044927.39
4	613465.32	3044928.71
5	613464.53	3044930.03
6	613462.88	3044930.96
7	613465.39	3044932.15
8	613467.77	3044931.95
9	613469.23	3044931.75
10	613471.21	3044933.60
POL 94		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613450.77	3044926.66

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

2	613449.28	3044925.87
3	613449.21	3044933.87
4	613450.71	3044934.40
5	613452.03	3044934.73
6	613453.09	3044935.79
7	613454.08	3044936.98
8	613455.34	3044937.57
9	613456.46	3044936.25
10	613455.73	3044933.94
11	613454.41	3044933.34
12	613453.82	3044931.75
13	613453.82	3044930.30
14	613453.22	3044927.98
15	613450.77	3044926.66
POL 95		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613471.07	3044948.82
2	613471.19	3044935.99
3	613470.09	3044938.24
4	613469.10	3044938.50
5	613467.64	3044937.77
6	613465.92	3044938.37
7	613464.86	3044940.55
8	613464.60	3044942.80
9	613466.45	3044945.25
10	613466.58	3044945.78
11	613467.97	3044946.37
12	613469.29	3044947.50
13	613469.89	3044948.29

14	613471.07	3044948.82
POL 96		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613453.80	3044938.56
2	613451.35	3044938.43
3	613449.16	3044938.82
4	613449.04	3044951.72
5	613451.35	3044951.72
6	613452.15	3044950.47
7	613452.61	3044948.75
8	613452.61	3044947.29
9	613453.27	3044946.30
10	613454.53	3044945.24
11	613455.32	3044944.05
12	613454.20	3044942.46
13	613453.60	3044940.81
14	613453.80	3044938.56
POL 97		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613463.86	3044951.79
2	613461.74	3044951.13
3	613461.41	3044952.85
4	613461.61	3044955.36
5	613463.53	3044956.09
6	613465.05	3044954.24
7	613464.85	3044952.19
8	613463.86	3044951.79
POL 98		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	613456.78	3044962.17
2	613453.41	3044959.99
3	613452.08	3044960.98
4	613450.76	3044963.76
5	613448.91	3044965.74
6	613448.85	3044972.03
7	613449.83	3044971.44
8	613451.82	3044970.05
9	613455.19	3044967.80
10	613456.51	3044964.75
11	613456.78	3044962.17
POL 99		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613470.77	3044980.36
2	613470.95	3044960.98
3	613469.54	3044960.59
4	613469.68	3044957.21
5	613468.35	3044956.75
6	613466.63	3044958.40
7	613463.86	3044957.94
8	613463.00	3044959.93
9	613463.86	3044962.17
10	613464.19	3044964.69
11	613463.99	3044966.01
12	613467.69	3044965.61
13	613468.75	3044965.88
14	613469.21	3044967.33
15	613469.41	3044968.66
16	613469.94	3044968.92

17	613469.94	3044970.11
18	613468.35	3044970.97
19	613465.97	3044972.29
20	613464.05	3044972.96
21	613463.26	3044975.73
22	613463.66	3044977.72
23	613465.38	3044977.39
24	613467.03	3044977.59
25	613467.96	3044978.64
26	613468.49	3044980.03
27	613470.77	3044980.36
POL 100		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613448.73	3044984.40
2	613450.43	3044983.61
3	613451.82	3044983.61
4	613452.81	3044982.48
5	613452.35	3044980.50
6	613451.49	3044979.31
7	613451.02	3044977.98
8	613451.09	3044976.13
9	613448.82	3044974.94
10	613448.73	3044984.40
POL 101		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613456.18	3044985.13
2	613454.40	3044985.13
3	613454.73	3044986.52
4	613455.79	3044987.71

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

5	613457.18	3044987.31
6	613457.31	3044986.12
7	613456.18	3044985.13
POL 102		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613470.44	3045015.56
2	613470.53	3045006.23
3	613468.35	3045007.82
4	613466.57	3045007.09
5	613464.58	3045005.04
6	613463.26	3045006.56
7	613463.92	3045009.27
8	613464.65	3045013.17
9	613466.77	3045015.22
10	613470.44	3045015.56
POL 103		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613451.75	3045012.84
2	613448.48	3045011.32
3	613448.41	3045019.52
4	613450.69	3045018.66
5	613451.82	3045017.47
6	613453.54	3045015.62
7	613453.27	3045013.70
8	613451.75	3045012.84
POL 104		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613470.33	3045028.06
2	613470.39	3045021.04

3	613466.04	3045020.91
4	613460.35	3045020.71
5	613457.31	3045020.58
6	613453.67	3045021.57
7	613452.88	3045023.62
8	613452.81	3045025.15
9	613453.93	3045026.80
10	613456.51	3045026.93
11	613457.64	3045025.41
12	613458.63	3045025.21
13	613460.55	3045026.20
14	613461.41	3045027.53
15	613463.13	3045028.59
16	613465.44	3045029.97
17	613468.49	3045029.84
18	613470.33	3045028.06
POL 105		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613452.08	3045116.80
2	613452.19	3045115.85
3	613454.20	3045116.17
4	613454.09	3045110.03
5	613454.20	3045106.96
6	613455.57	3045102.73
7	613457.16	3045092.14
8	613456.00	3045079.44
9	613454.20	3045073.09
10	613447.90	3045073.94
11	613447.02	3045168.02

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gob.mx

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

Handwritten signature and initials

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

12	613449.44	3045166.33
13	613449.86	3045164.43
14	613449.01	3045162.42
15	613448.80	3045159.56
16	613448.38	3045156.70
17	613449.22	3045154.16
18	613449.75	3045151.83
19	613450.60	3045150.25
20	613448.80	3045146.54
21	613449.86	3045144.64
22	613451.76	3045143.47
23	613453.35	3045141.89
24	613453.78	3045138.39
25	613451.87	3045136.38
26	613452.40	3045132.89
27	613453.25	3045130.88
28	613453.56	3045129.61
29	613453.25	3045126.96
30	613452.08	3045125.06
31	613451.87	3045122.62
32	613452.61	3045121.57
33	613453.67	3045119.98
34	613452.08	3045116.80
POL 106		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613451.69	3045171.88
2	613450.27	3045169.65
3	613446.99	3045171.56
4	613446.90	3045180.92

5	613449.00	3045180.69
6	613451.06	3045179.42
7	613451.77	3045177.20
8	613451.69	3045171.88
POL 107		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613451.78	3045188.31
2	613446.83	3045188.11
3	613446.35	3045240.44
4	613445.73	3045306.10
5	613449.66	3045305.47
6	613452.04	3045301.66
7	613451.88	3045278.80
8	613452.36	3045257.05
9	613451.99	3045225.46
10	613451.99	3045212.44
11	613451.99	3045196.88
12	613451.78	3045188.31
POL 108		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613453.00	3045323.57
2	613445.58	3045322.30
3	613444.63	3045423.93
4	613444.18	3045472.94
5	613451.73	3045473.58
6	613452.20	3045441.99
7	613451.88	3045392.94
8	613453.31	3045339.28
9	613453.00	3045323.57

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**ASEA**AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

POL 109		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613447.44	3045481.20
2	613444.13	3045478.19
3	613443.79	3045514.53
4	613446.33	3045514.54
5	613447.92	3045513.27
6	613449.66	3045504.06
7	613449.50	3045492.79
8	613446.96	3045487.08
9	613447.44	3045481.20
POL 110		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613448.87	3045630.91
2	613450.30	3045629.32
3	613450.46	3045637.73
4	613452.04	3045639.32
5	613452.36	3045619.00
6	613445.69	3045610.27
7	613445.69	3045608.05
8	613448.23	3045609.79
9	613451.88	3045607.25
10	613451.88	3045595.35
11	613451.73	3045579.47
12	613450.14	3045573.28
13	613449.98	3045555.18
14	613449.50	3045550.26
15	613447.60	3045547.72
16	613446.96	3045543.28

17	613446.96	3045534.23
18	613447.92	3045530.42
19	613449.50	3045528.51
20	613446.80	3045525.97
21	613443.70	3045524.23
22	613442.56	3045645.66
23	613446.80	3045643.92
24	613447.92	3045639.48
25	613447.92	3045633.76
26	613448.87	3045630.91
POL 111		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613447.12	3045657.89
2	613442.46	3045656.47
3	613440.51	3045866.33
4	613443.95	3045867.60
5	613444.42	3045853.47
6	613445.06	3045838.87
7	613445.06	3045820.61
8	613445.85	3045805.05
9	613445.53	3045790.29
10	613445.53	3045762.03
11	613446.33	3045731.87
12	613446.96	3045710.44
13	613448.39	3045694.09
14	613449.66	3045674.40
15	613447.28	3045670.75
16	613447.12	3045657.89
POL 112		

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613444.90	3045923.64
2	613439.97	3045923.48
3	613439.90	3045930.78
4	613446.01	3045928.25
5	613444.90	3045923.64
POL 113		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613444.52	3045986.89
2	613439.38	3045986.75
3	613439.34	3045991.24
4	613443.59	3045990.72
5	613444.52	3045986.89
POL 114		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613444.38	3046009.64
2	613442.00	3046006.60
3	613439.19	3046007.26
4	613439.15	3046011.22
5	613442.66	3046011.23
6	613444.52	3046012.42
7	613445.57	3046012.55
8	613444.38	3046009.64
POL 114.2		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613443.44	3046073.28
2	613438.58	3046073.13
3	613436.66	3046278.23
4	613440.59	3046279.66

5	613440.59	3046252.99
6	613440.75	3046209.18
7	613441.22	3046193.78
8	613441.86	3046166.79
9	613440.59	3046143.93
10	613442.02	3046134.56
11	613442.33	3046115.67
12	613442.65	3046091.54
13	613443.44	3046073.28
POL 115		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613445.57	3046015.33
2	613442.66	3046013.61
3	613439.13	3046014.26
4	613438.62	3046068.90
5	613442.93	3046068.64
6	613443.46	3046049.99
7	613442.66	3046027.10
8	613443.33	3046021.68
9	613445.05	3046017.44
10	613445.57	3046015.33
POL 115.2		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613442.8095	3046287.915
2	613436.6182	3046282.996
3	613436.4138	3046304.907
4	613443.4445	3046307.124
5	613444.397	3046304.743
6	613442.9683	3046297.599



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

7	613439.7933	3046292.837
8	613442.8095	3046287.915
POL 116		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613444.08	3046310.62
2	613436.38	3046308.08
3	613436.26	3046321.56
4	613439.32	3046322.68
5	613441.86	3046323.48
6	613445.19	3046320.46
7	613444.24	3046315.06
8	613444.08	3046310.62
POL 117		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613441.22	3046329.67
2	613436.19	3046329.35
3	613434.78	3046480.04
4	613434.71	3046487.46
5	613442.02	3046487.86
6	613444.40	3046424.76
7	613442.65	3046364.75
8	613443.13	3046361.26
9	613440.59	3046357.29
10	613442.02	3046355.07
11	613442.65	3046344.43
12	613444.56	3046339.83
13	613444.08	3046333.32
14	613441.22	3046329.67
POL 118		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613442.93	3046491.29
2	613434.69	3046490.02
3	613431.00	3046885.59
4	613436.34	3046887.91
5	613436.68	3046814.16
6	613438.00	3046758.60
7	613439.32	3046755.62
8	613441.72	3046725.61
9	613441.66	3046657.66
10	613442.93	3046612.79
11	613441.24	3046589.93
12	613441.03	3046552.89
13	613442.93	3046548.23
14	613442.09	3046534.26
15	613441.87	3046518.39
16	613443.14	3046499.12
17	613442.93	3046491.29
POL 119		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613434.36	3046968.61
2	613436.34	3046931.57
3	613430.55	3046933.22
4	613429.76	3047018.44
5	613440.08	3047018.48
6	613435.35	3047004.00
7	613434.36	3046968.61
POL 120		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	616206.44	3040253.65
2	616217.05	3040275.18
3	616328.10	3040143.73
4	616327.88	3040140.73
5	616326.37	3040138.99
6	616326.69	3040134.94
7	616328.44	3040132.95
8	616328.44	3040131.21
9	616326.14	3040130.57
10	616324.55	3040127.64
11	616320.82	3040127.08
12	616315.34	3040127.95
13	616313.40	3040127.05
14	616206.44	3040253.65
POL 121		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	616341.18	3040128.25
2	616366.75	3040097.99
3	616364.02	3040096.94
4	616359.79	3040096.54
5	616351.06	3040094.43
6	616343.04	3040091.96
7	616321.46	3040117.50
8	616334.65	3040125.41
9	616336.13	3040123.93
10	616341.18	3040128.25
POL 122		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	616609.62	3039810.52

2	616604.70	3039810.43
3	616602.72	3039811.35
4	616589.62	3039813.53
5	616581.48	3039814.73
6	616577.98	3039818.43
7	616573.79	3039818.83
8	616346.42	3040087.96
9	616368.58	3040095.83
10	616609.62	3039810.52
POL 123		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	616593.23	3039806.53
2	616601.91	3039806.06
3	616609.37	3039806.37
4	616612.85	3039806.69
5	616674.18	3039734.11
6	616669.16	3039729.94
7	616666.93	3039726.02
8	616664.18	3039723.59
9	616660.06	3039721.37
10	616657.78	3039719.42
11	616583.27	3039807.62
12	616593.23	3039806.53
POL 124		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	616819.24	3039562.41
2	616808.78	3039540.70
3	616658.88	3039718.13
4	616660.79	3039720.28

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSÁ0156/04/16

5	616665.16	3039722.40
6	616668.07	3039725.17
7	616670.71	3039729.54
8	616673.36	3039730.73
9	616675.95	3039732.01
10	616819.24	3039562.41
POL 125		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	616811.27	3039537.74
2	616810.45	3039538.72
3	616820.65	3039556.77
4	616811.27	3039537.74
POL 126		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	616811.27	3039537.74
2	616820.65	3039556.77
3	616822.00	3039559.14
4	617090.39	3039241.47
5	617090.28	3039239.35
6	617091.34	3039235.52
7	617094.25	3039231.42
8	617091.21	3039228.90
9	617086.71	3039234.19
10	617081.95	3039227.84
11	617085.78	3039221.10
12	617095.44	3039227.58
13	617099.14	3039223.61
14	617099.12	3039204.98
15	617099.34	3039196.78

16	616811.27	3039537.74
POL 127		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	617222.31	3039082.53
2	617211.08	3039074.26
3	617123.71	3039170.06
4	617122.83	3039179.05
5	617119.44	3039200.64
6	617111.04	3039200.99
7	617107.73	3039209.92
8	617110.84	3039217.26
9	617115.88	3039211.29
10	617205.89	3039112.61
11	617201.99	3039108.56
12	617203.89	3039104.12
13	617214.48	3039094.80
14	617222.31	3039082.53
POL 128		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	617589.66	3038685.25
2	617590.08	3038680.48
3	617585.32	3038681.12
4	617581.25	3038668.39
5	617286.43	3038991.65
6	617278.26	3039006.76
7	617287.36	3039012.27
8	617280.80	3039016.50
9	617288.10	3039022.69
10	617291.00	3039019.28

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

11	617589.72	3038691.75
12	617587.86	3038689.27
13	617586.38	3038685.56
14	617589.66	3038685.25
POL 129		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	617599.02	3038681.55
2	617928.33	3038320.48
3	617926.12	3038315.11
4	617922.71	3038304.31
5	617918.06	3038299.10
6	617586.81	3038662.30
7	617592.35	3038666.90
8	617598.07	3038660.07
9	617603.15	3038663.88
10	617597.11	3038671.35
11	617600.87	3038675.79
12	617598.22	3038679.71
13	617599.02	3038681.55
POL 130		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	618111.58	3038119.56
2	618117.21	3038080.73
3	617919.68	3038297.32
4	617925.11	3038303.21
5	617929.08	3038315.11
6	617930.27	3038318.36
7	618111.58	3038119.56
POL 131		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	618144.69	3038079.33
2	618148.97	3038074.62
3	618151.16	3038076.17
4	618323.75	3037886.92
5	618299.95	3037880.37
6	618137.45	3038058.55
7	618143.46	3038065.62
8	618133.52	3038076.42
9	618139.13	3038080.55
10	618144.69	3038079.33
POL 132		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	618328.54	3037881.67
2	618304.78	3037875.08
3	618302.87	3037877.18
4	618326.72	3037883.66
5	618328.54	3037881.67
POL 133		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	618458.23	3037714.71
2	618453.83	3037713.07
3	618442.43	3037724.22
4	618441.85	3037724.78
5	618306.52	3037873.16
6	618330.24	3037879.81
7	618457.68	3037740.07
8	618478.22	3037719.99
9	618475.42	3037718.38

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

10	618472.38	3037715.93
11	618464.97	3037714.87
12	618458.23	3037714.71
POL 134		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	619764.30	3036415.98
2	619737.56	3036411.79
3	619680.87	3036469.37
4	618750.31	3037414.62
5	618525.31	3037643.16
6	618454.86	3037712.06
7	618458.79	3037713.54
8	618465.02	3037713.62
9	618473.09	3037714.68
10	618476.93	3037717.59
11	618479.45	3037718.79
12	618540.84	3037658.75
13	618795.25	3037400.32
14	619733.40	3036447.37
15	619764.30	3036415.98
POL 135		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	619793.34	3036373.46
1	619793.34	3036373.46
2	619770.74	3036369.51
2	619770.74	3036369.51
3	619762.17	3036386.79
3	619762.17	3036386.79
4	619741.96	3036407.31

4	619741.96	3036407.31
5	619768.28	3036411.94
5	619768.28	3036411.94
6	619780.31	3036399.72
6	619780.31	3036399.72
7	619793.34	3036373.46
7	619793.34	3036373.46
POL 136		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629882.13	3025905.68
2	629870.59	3025895.30
3	629858.87	3025905.87
4	629861.23	3025908.39
5	629861.65	3025910.19
6	629870.70	3025917.86
7	629873.88	3025918.60
8	629874.97	3025920.97
9	629886.54	3025910.53
10	629882.17	3025905.72
11	629882.13	3025905.68
POL 137		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629763.86	3026067.00
2	629793.71	3025994.25
3	629872.95	3025922.79
4	629871.39	3025921.14
5	629866.26	3025916.64
6	629860.42	3025911.40
7	629856.96	3025907.58

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

8	629775.26	3025981.27
9	629741.35	3026063.90
10	629745.09	3026063.27
11	629746.36	3026061.05
12	629746.44	3026056.21
13	629749.93	3026055.81
14	629754.46	3026053.83
15	629756.89	3026055.05
16	629756.57	3026059.07
17	629754.24	3026063.30
18	629759.43	3026065.63
19	629763.86	3026067.00
POL 138		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629750.53	3026072.44
2	629752.85	3026069.27
3	629756.03	3026067.15
4	629754.23	3026065.35
5	629750.84	3026065.56
6	629749.57	3026070.11
7	629746.29	3026069.16
8	629745.13	3026070.22
9	629745.66	3026072.13
10	629748.20	3026072.76
11	629750.53	3026072.44
POL 139		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629749.68	3026077.84
2	629744.49	3026075.72

3	629741.74	3026077.84
4	629742.48	3026081.44
5	629749.68	3026080.17
6	629749.68	3026077.84
POL 140		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629736.98	3026083.77
2	629733.62	3026082.76
3	629730.21	3026091.07
4	629734.86	3026089.80
5	629737.51	3026085.88
6	629736.98	3026083.77
POL 141		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629752.90	3026093.73
2	629757.96	3026081.39
3	629747.12	3026084.54
4	629746.39	3026089.86
5	629749.88	3026091.57
6	629752.90	3026093.73
POL 142		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629711.41	3026221.17
2	629734.37	3026163.91
3	629729.18	3026151.51
4	629750.60	3026099.33
5	629743.90	3026093.75
6	629738.37	3026095.77
7	629737.74	3026097.38

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

8	629736.26	3026097.25
9	629735.31	3026095.56
10	629733.40	3026095.50
11	629732.28	3026097.47
12	629729.03	3026100.33
13	629728.67	3026102.67
14	629731.29	3026107.31
15	629734.86	3026107.16
16	629730.74	3026113.82
17	629727.88	3026116.10
18	629720.92	3026113.70
19	629703.84	3026155.33
20	629701.52	3026154.38
21	629694.68	3026171.07
22	629687.74	3026168.22
23	629672.55	3026205.23
24	629681.80	3026209.03
25	629680.41	3026212.42
26	629700.62	3026221.12
27	629702.16	3026217.38
28	629711.41	3026221.17
POL 143		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629704.29	3026238.52
2	629699.83	3026236.68
3	629693.37	3026242.08
4	629690.74	3026248.17
5	629693.84	3026249.90
6	629695.30	3026250.38

7	629696.80	3026253.76
8	629697.71	3026254.55
9	629704.29	3026238.52
POL 144		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629693.21	3026252.79
2	629689.66	3026250.68
3	629689.19	3026251.76
4	629686.23	3026257.66
5	629685.03	3026261.43
6	629684.11	3026264.54
7	629683.91	3026268.38
8	629683.34	3026273.15
9	629689.11	3026275.52
10	629693.96	3026263.70
11	629692.00	3026262.23
12	629692.27	3026258.26
13	629691.90	3026256.13
14	629693.21	3026252.79
POL 145		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629672.58	3026289.45
2	629682.92	3026264.26
3	629680.27	3026261.48
4	629682.94	3026254.82
5	629684.31	3026254.61
6	629684.95	3026252.17
7	629683.89	3026251.01
8	629685.48	3026246.99

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

9	629690.62	3026245.49
10	629693.36	3026238.81
11	629691.38	3026233.85
12	629687.73	3026231.15
13	629674.69	3026226.37
14	629665.44	3026222.57
15	629650.25	3026259.58
16	629659.50	3026263.37
17	629651.64	3026282.54
18	629654.22	3026280.42
19	629655.06	3026282.32
20	629656.65	3026282.32
21	629659.25	3026285.08
22	629657.98	3026286.51
23	629660.89	3026289.47
24	629663.00	3026289.52
25	629668.24	3026289.63
26	629672.58	3026289.45
POL 146		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629657.13	3026289.94
2	629656.28	3026285.61
3	629653.53	3026286.19
4	629652.58	3026289.52
5	629653.48	3026290.47
6	629657.13	3026289.94
POL 147		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629665.02	3026307.89

2	629672.12	3026290.57
3	629668.31	3026290.55
4	629667.31	3026291.23
5	629665.65	3026290.71
6	629665.45	3026292.22
7	629664.77	3026293.49
8	629663.43	3026294.13
9	629661.48	3026293.53
10	629660.73	3026295.28
11	629659.22	3026294.80
12	629658.82	3026295.47
13	629658.82	3026296.59
14	629659.85	3026297.74
15	629661.80	3026298.21
16	629662.51	3026298.45
17	629662.51	3026299.68
18	629661.08	3026301.07
19	629660.01	3026300.79
20	629658.98	3026301.47
21	629658.74	3026300.32
22	629657.67	3026300.59
23	629656.60	3026301.63
24	629654.30	3026300.87
25	629654.38	3026300.00
26	629655.17	3026298.81
27	629655.13	3026298.09
28	629653.82	3026297.78
29	629652.71	3026297.78
30	629652.67	3026297.50

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gov.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

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**ASEA**AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

31	629653.70	3026296.19
32	629651.32	3026292.10
33	629649.69	3026293.09
34	629650.25	3026294.44
35	629651.04	3026295.47
36	629651.40	3026296.35
37	629650.88	3026297.10
38	629649.38	3026297.58
39	629648.34	3026299.09
40	629647.39	3026297.74
41	629647.35	3026296.51
42	629647.95	3026295.32
43	629648.30	3026293.93
44	629649.42	3026292.18
45	629647.85	3026291.76
46	629643.66	3026301.99
47	629648.91	3026304.13
48	629655.42	3026303.21
49	629657.85	3026306.93
50	629665.02	3026307.89
POL 148		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629657.83	3026325.41
2	629660.11	3026319.86
3	629653.72	3026320.09
4	629650.50	3026318.35
5	629650.50	3026316.10
6	629649.98	3026311.51
7	629647.19	3026310.68

8	629646.37	3026309.32
9	629646.53	3026306.43
10	629642.93	3026303.76
11	629635.51	3026321.86
12	629640.11	3026322.69
13	629639.32	3026324.61
14	629644.15	3026327.45
15	629648.39	3026327.83
16	629657.83	3026325.41
POL 149		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629501.41	3026667.39
2	629504.37	3026666.01
3	629507.78	3026666.83
4	629523.51	3026652.36
5	629525.55	3026647.78
6	629526.52	3026645.41
7	629652.06	3026339.46
8	629650.71	3026337.86
9	629647.95	3026336.93
10	629646.60	3026336.38
11	629645.65	3026334.67
12	629645.61	3026333.68
13	629645.92	3026332.60
14	629641.21	3026329.87
15	629640.09	3026331.34
16	629638.94	3026331.74
17	629636.96	3026331.06
18	629634.06	3026332.14

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

19	629634.50	3026327.76
20	629633.30	3026327.23
21	629629.03	3026337.63
22	629630.80	3026337.61
23	629632.72	3026336.42
24	629634.04	3026336.55
25	629634.84	3026337.61
26	629635.63	3026337.94
27	629637.02	3026339.20
28	629640.33	3026341.12
29	629641.19	3026341.71
30	629643.44	3026341.51
31	629642.38	3026345.06
32	629639.94	3026346.49
33	629637.51	3026344.85
34	629635.02	3026344.79
35	629633.82	3026344.01
36	629634.97	3026342.04
37	629634.61	3026341.14
38	629632.85	3026341.20
39	629632.20	3026341.88
40	629630.90	3026341.77
41	629627.98	3026340.21
42	629505.32	3026639.12
43	629504.34	3026641.33
44	629497.71	3026656.19
45	629501.38	3026654.05
46	629505.35	3026655.48
47	629505.03	3026657.31

48	629500.11	3026660.72
49	629496.27	3026667.12
50	629497.97	3026667.65
51	629501.41	3026667.39
POL 150		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629496.22	3026673.10
2	629494.53	3026671.73
3	629492.89	3026672.57
4	629493.42	3026673.63
5	629494.58	3026674.48
6	629496.22	3026674.32
7	629496.22	3026673.10
POL 151		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629492.25	3026677.18
2	629490.61	3026675.91
3	629488.87	3026676.04
4	629487.15	3026679.88
5	629488.55	3026680.83
6	629489.40	3026680.62
7	629491.51	3026679.66
8	629492.31	3026678.23
9	629492.25	3026677.18
POL 152		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	611717.37	3052164.39
2	611683.98	3052163.86
3	611660.02	3052183.87



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

4	611354.61	3052438.78
5	611353.91	3052445.15
6	611353.17	3052468.64
7	611662.27	3052210.42
8	611717.37	3052164.39
POL 153		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	611351.89	3052446.70
2	611352.35	3052440.67
3	611341.64	3052449.60
4	611017.20	3052720.40
5	611011.28	3052725.34
6	611014.42	3052733.82
7	611015.27	3052742.50
8	611018.16	3052748.25
9	611351.70	3052469.86
10	611351.46	3052457.92
11	611350.62	3052448.71
12	611351.89	3052446.70
POL 154		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	611010.82	3052734.45
2	611008.18	3052727.93
3	610352.14	3053275.51
4	610359.86	3053276.18
5	610368.75	3053279.35
6	610377.21	3053283.24
7	611014.59	3052751.24
8	611012.31	3052744.19

9	611010.82	3052734.45
POL 155		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	610338.26	3053312.19
2	610337.78	3053307.75
3	610339.05	3053307.27
4	610339.85	3053309.02
5	610341.44	3053309.02
6	610344.29	3053307.91
7	610343.02	3053303.62
8	610341.75	3053301.56
9	610343.34	3053298.22
10	610346.52	3053297.91
11	610348.58	3053299.33
12	610349.53	3053302.67
13	610352.55	3053300.76
14	610356.39	3053300.61
15	610375.04	3053285.05
16	610373.34	3053283.30
17	610359.22	3053278.06
18	610350.00	3053277.29
19	610320.84	3053301.63
20	610322.50	3053302.23
21	610325.36	3053304.06
22	610326.79	3053304.69
23	610327.51	3053307.31
24	610325.84	3053308.58
25	610317.67	3053304.28
26	610192.11	3053409.07



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

27	610118.46	3053470.55
28	610038.77	3053537.06
29	610052.85	3053553.97
30	610134.74	3053485.61
31	610206.62	3053425.62
32	610244.83	3053393.72
33	610269.69	3053372.98
34	610314.46	3053335.61
35	610338.90	3053315.21
36	610338.26	3053312.19
POL 156		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	609157.31	3053743.11
2	609154.86	3053728.56
3	609152.31	3053734.63
4	609152.73	3053742.68
5	609157.31	3053743.11
POL 157		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	609137.26	3053753.79
2	609129.29	3053732.81
3	609106.56	3053736.59
4	609109.13	3053747.97
5	609116.75	3053749.66
6	609123.52	3053748.39
7	609126.45	3053755.59
8	609137.26	3053753.79
POL 158		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

1	609006.26	3053759.19
2	609006.26	3053753.27
3	608997.72	3053754.69
4	609002.66	3053760.24
5	609006.26	3053759.19
POL 159		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	609049.23	3053759.40
2	609046.69	3053758.13
3	609043.51	3053758.97
4	609043.73	3053761.73
5	609041.82	3053764.69
6	609042.46	3053767.02
7	609045.21	3053766.17
8	609052.19	3053761.94
9	609049.23	3053759.40
POL 160		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608810.04	3053797.92
2	608815.55	3053797.92
3	608827.50	3053801.21
4	608876.95	3053794.87
5	608878.59	3053772.48
6	608804.69	3053781.95
7	608795.86	3053788.18
8	608785.28	3053792.84
9	608779.35	3053799.40
10	608781.68	3053801.73
11	608789.30	3053801.31

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

12	608798.61	3053801.10
13	608804.33	3053799.61
14	608810.04	3053797.92
POL 161		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608754.16	3053803.64
2	608751.90	3053788.72
3	608688.75	3053796.81
4	608691.04	3053818.70
5	608754.69	3053810.54
6	608754.16	3053803.64
POL 162		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608639.32	3053825.33
2	608659.37	3053822.76
3	608658.43	3053820.00
4	608655.26	3053820.16
5	608648.75	3053818.41
6	608645.10	3053816.19
7	608639.86	3053817.14
8	608632.88	3053821.11
9	608621.92	3053820.00
10	608613.35	3053820.00
11	608606.68	3053821.11
12	608604.46	3053823.33
13	608601.76	3053820.79
14	608598.11	3053823.97
15	608595.89	3053827.14
16	608594.93	3053829.84

17	608596.20	3053832.22
18	608602.08	3053830.00
19	608639.32	3053825.33
POL 163		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608555.05	3053865.22
2	608559.68	3053862.31
3	608564.71	3053866.01
4	608565.03	3053866.28
5	608571.29	3053865.64
6	608599.54	3053842.33
7	608560.92	3053845.67
8	608547.98	3053856.35
9	608550.29	3053861.91
10	608544.73	3053866.28
11	608542.22	3053868.00
12	608542.19	3053868.62
13	608551.36	3053867.68
14	608555.05	3053865.22
POL 165		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629498.42	3026708.64
2	629520.64	3026658.79
3	629523.51	3026652.36
4	629482.65	3026689.97
5	629481.32	3026692.96
6	629485.65	3026694.87
7	629484.87	3026696.54
8	629487.77	3026697.94

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

9	629490.62	3026697.41
10	629491.89	3026698.68
11	629492.63	3026702.81
12	629492.87	3026705.12
13	629494.86	3026707.03
14	629498.42	3026708.64
POL 166		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629482.85	3026700.23
2	629478.86	3026698.49
3	629392.03	3026893.26
4	629419.50	3026885.67
5	629497.30	3026711.14
6	629493.88	3026709.53
7	629490.39	3026707.15
8	629485.94	3026703.81
9	629482.85	3026700.23
POL 167		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629400.18	3026929.00
2	629417.76	3026889.57
3	629390.42	3026896.87
4	629378.21	3026924.25
5	629400.18	3026929.00
POL 168		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629398.80	3026932.11
2	629376.77	3026927.48
3	629363.62	3026956.99

4	629226.47	3027097.57
5	629247.00	3027108.04
6	629382.11	3026969.54
7	629398.80	3026932.11
POL 169		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	629245.38	3027109.70
2	629224.99	3027099.09
3	629054.39	3027273.97
4	629056.93	3027274.65
5	629060.57	3027274.58
6	629069.03	3027273.00
7	629082.53	3027269.43
8	629092.10	3027266.82
9	629245.38	3027109.70
POL 170		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628956.49	3027405.84
2	629090.27	3027268.70
3	629070.52	3027274.27
4	629065.24	3027275.23
5	629060.91	3027275.89
6	629056.91	3027275.92
7	629053.36	3027275.02
8	628947.50	3027383.54
9	628948.03	3027385.50
10	628951.99	3027386.93
11	628953.11	3027387.64
12	628953.34	3027391.93

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

13	628954.38	3027393.52
14	628955.17	3027397.87
15	628956.47	3027400.00
16	628957.13	3027402.25
17	628956.49	3027405.84
POL 171		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628945.37	3027387.84
2	628944.66	3027386.46
3	628915.03	3027416.83
4	628934.30	3027428.58
5	628953.37	3027409.03
6	628952.87	3027407.74
7	628952.39	3027404.19
8	628952.87	3027401.49
9	628954.03	3027400.70
10	628952.60	3027396.94
11	628951.76	3027396.57
12	628950.69	3027391.17
13	628949.81	3027388.91
14	628947.71	3027388.16
15	628945.37	3027387.84
POL 172		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628931.11	3027431.85
2	628911.95	3027419.99
3	628733.23	3027603.19
4	628738.86	3027605.11
5	628742.90	3027605.35

6	628749.49	3027606.54
7	628749.46	3027608.75
8	628756.53	3027610.81
9	628931.11	3027431.85
POL 173		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628751.03	3027616.45
2	628754.79	3027612.59
3	628747.65	3027610.60
4	628744.01	3027608.03
5	628736.61	3027607.43
6	628730.12	3027606.37
7	628725.08	3027611.54
8	628728.73	3027612.09
9	628729.36	3027614.63
10	628733.65	3027614.47
11	628734.13	3027613.12
12	628744.48	3027613.86
13	628744.21	3027615.58
14	628747.62	3027615.82
15	628751.03	3027616.45
POL 174		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628724.70	3027616.60
2	628720.70	3027616.03
3	628633.36	3027705.56
4	628634.28	3027706.48
5	628634.04	3027707.83
6	628634.12	3027710.29

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gob.mx
La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Handwritten signature and initials



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

7	628635.94	3027711.09
8	628637.93	3027713.23
9	628640.23	3027713.39
10	628641.74	3027714.18
11	628642.21	3027718.69
12	628638.64	3027722.35
13	628640.10	3027730.16
14	628747.66	3027619.90
15	628743.89	3027619.44
16	628740.41	3027618.02
17	628730.92	3027617.00
18	628724.70	3027616.60
POL 175		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628455.15	3027905.08
2	628462.50	3027902.90
3	628469.91	3027904.61
4	628636.91	3027733.43
5	628634.96	3027721.83
6	628632.71	3027714.81
7	628628.60	3027710.44
8	628375.95	3027969.43
9	628380.41	3027978.57
10	628383.13	3027984.26
11	628386.42	3027990.20
12	628435.74	3027939.64
13	628431.67	3027934.51
14	628448.39	3027917.37
15	628444.36	3027911.64

16	628449.22	3027907.20
17	628455.15	3027905.08
POL 176		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628375.49	3027971.40
2	628375.06	3027970.34
3	628350.14	3027995.89
4	628355.17	3028002.40
5	628366.79	3028001.01
6	628381.69	3027985.74
7	628380.26	3027982.91
8	628380.15	3027981.24
9	628375.49	3027971.40
POL 177		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628279.96	3028090.16
2	628284.17	3028085.70
3	628292.54	3028086.43
4	628308.64	3028069.93
5	628303.52	3028065.87
6	628328.31	3028040.46
7	628318.13	3028028.70
8	628297.01	3028050.35
9	628290.60	3028067.42
10	628284.10	3028076.57
11	628272.17	3028083.86
12	628279.96	3028090.16
POL 178		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	628247.51	3028106.24
2	628251.74	3028102.53
3	628259.41	3028104.12
4	628266.35	3028103.98
5	628270.12	3028100.11
6	628266.54	3028092.73
7	628261.67	3028094.63
8	628256.79	3028091.57
9	628245.22	3028103.43
10	628247.51	3028106.24
POL 179		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628250.69	3028129.34
2	628242.25	3028121.22
3	628237.80	3028122.49
4	628239.18	3028127.15
5	628233.89	3028129.16
6	628232.09	3028126.62
7	628226.90	3028124.29
8	628224.83	3028124.34
9	628220.04	3028129.25
10	628214.81	3028134.60
11	628237.03	3028143.33
12	628250.69	3028129.34
POL 180		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628166.44	3028206.39
2	628156.20	3028194.69
3	628140.65	3028210.63

4	628147.37	3028217.74
5	628152.66	3028212.58
6	628162.58	3028210.58
7	628166.44	3028206.39
POL 181		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628122.69	3028251.24
2	628114.05	3028245.86
3	628109.37	3028247.21
4	628110.96	3028255.94
5	628107.70	3028259.99
6	628103.93	3028262.41
7	628107.52	3028266.79
8	628111.24	3028262.97
9	628121.36	3028261.90
10	628126.19	3028256.96
11	628122.69	3028251.24
POL 182		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628103.89	3028279.82
2	628112.08	3028271.42
3	628105.68	3028268.67
4	628102.82	3028271.60
5	628096.84	3028272.05
6	628090.73	3028271.18
7	628082.73	3028270.00
8	628070.70	3028282.34
9	628103.89	3028279.82
POL 183		

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628070.39	3028297.53
2	628075.63	3028294.99
3	628082.30	3028295.62
4	628085.03	3028295.65
5	628089.51	3028291.98
6	628091.46	3028292.56
7	628102.12	3028281.63
8	628069.21	3028283.86
9	628058.98	3028294.35
10	628060.39	3028297.69
11	628065.16	3028299.12
12	628070.39	3028297.53
POL 184		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	628068.24	3028303.75
2	628063.65	3028303.13
3	628062.09	3028304.74
4	628056.29	3028305.45
5	628054.49	3028305.67
6	628047.61	3028306.00
7	627998.67	3028356.17
8	628012.92	3028373.07
9	628057.08	3028327.80
10	628074.18	3028310.28
11	628072.54	3028309.37
12	628067.92	3028307.38
13	628068.24	3028303.75
POL 185		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	627976.55	3028377.69
2	627968.46	3028377.02
3	627963.09	3028380.72
4	627948.86	3028390.54
5	627957.02	3028393.33
6	627959.01	3028397.30
7	627968.13	3028399.28
8	627974.14	3028399.83
9	627992.07	3028387.46
10	627995.56	3028385.05
11	627988.76	3028381.84
12	627984.22	3028379.15
13	627976.55	3028377.69
POL 186		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	627940.31	3028423.17
2	627960.21	3028409.44
3	627957.25	3028406.43
4	627951.83	3028410.15
5	627951.83	3028412.58
6	627939.60	3028420.07
7	627936.75	3028416.26
8	627932.20	3028413.61
9	627926.16	3028412.97
10	627918.33	3028414.88
11	627916.04	3028413.19
12	627855.45	3028455.00
13	627861.33	3028459.71

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

14	627869.21	3028464.33
15	627874.00	3028468.92
16	627910.78	3028443.54
17	627931.51	3028429.24
18	627940.31	3028423.17
POL 187		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	627284.88	3028897.54
2	627305.36	3028874.73
3	627312.81	3028881.41
4	627339.53	3028851.64
5	627332.09	3028844.96
6	627337.08	3028839.40
7	627871.17	3028470.88
8	627869.90	3028468.65
9	627866.70	3028466.06
10	627859.98	3028462.30
11	627852.95	3028456.72
12	627322.45	3028822.77
13	627315.72	3028830.27
14	627308.28	3028823.58
15	627281.55	3028853.35
16	627289.00	3028860.03
17	627258.25	3028894.27
18	627264.61	3028896.01
19	627267.31	3028894.27
20	627272.23	3028895.70
21	627279.54	3028897.28
22	627284.88	3028897.54

POL 188		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	627175.04	3029019.88
2	627232.69	3028955.67
3	627240.13	3028962.35
4	627266.85	3028932.59
5	627259.41	3028925.91
6	627260.92	3028924.22
7	627244.03	3028910.10
8	627243.04	3028911.21
9	627235.60	3028904.53
10	627208.88	3028934.29
11	627216.32	3028940.97
12	627149.99	3029014.85
13	626840.18	3029359.90
14	626845.63	3029362.70
15	626850.92	3029365.74
16	626856.21	3029369.58
17	626859.21	3029371.64
18	627175.04	3029019.88
POL 189		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	626847.43	3029365.83
2	626838.72	3029361.52
3	626833.22	3029367.64
4	626851.40	3029380.33
5	626858.12	3029372.85
6	626852.79	3029369.05
7	626847.43	3029365.83

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

POL 190		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	626848.51	3029383.54
2	626829.74	3029371.52
3	626520.66	3029715.76
4	626518.43	3029720.32
5	626517.26	3029724.02
6	626517.26	3029726.77
7	626519.06	3029733.02
8	626519.06	3029735.34
9	626521.92	3029740.21
10	626524.48	3029744.43
11	626848.51	3029383.54
POL 191		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	626514.64	3029731.76
2	626514.30	3029722.84
3	626449.11	3029795.45
4	626476.65	3029797.71
5	626522.42	3029746.73
6	626519.14	3029740.65
7	626516.23	3029735.89
8	626514.64	3029731.76
POL 192		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	625458.86	3030795.38
2	626281.73	3030014.80
3	626475.12	3029799.41
4	626447.45	3029797.29

5	626265.94	3029999.45
6	625430.94	3030791.54
7	625437.77	3030792.02
8	625437.90	3030794.26
9	625444.38	3030794.79
10	625446.37	3030793.47
11	625452.59	3030795.46
12	625458.86	3030795.38
POL 193		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	625450.99	3030797.91
2	625445.84	3030796.33
3	625439.09	3030796.49
4	625431.71	3030795.30
5	625428.64	3030793.73
6	624964.97	3031233.57
7	624972.27	3031238.37
8	624984.16	3031245.69
9	625455.88	3030798.21
10	625450.99	3030797.91
POL 194		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613159.69	3048223.30
1	613159.69	3048223.30
2	613164.41	3048223.30
2	613164.41	3048223.30
3	613165.19	3048219.45
3	613165.19	3048219.45
4	613159.69	3048223.30

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

4	613159.69	3048223.30
POL 195		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613154.80	3048223.29
2	613156.72	3048223.29
3	613162.99	3048218.00
4	613153.67	3048216.81
5	613148.38	3048221.51
6	613154.80	3048223.29
POL 196		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613141.98	3048223.27
2	613146.66	3048223.28
3	613144.94	3048222.30
4	613142.15	3048222.39
5	613141.98	3048223.27
POL 197		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613151.88	3048215.69
2	613155.78	3048215.23
3	613165.99	3048215.52
4	613254.05	3047780.28
5	613250.19	3047780.44
6	613247.33	3047781.92
7	613241.93	3047784.04
8	613238.55	3047785.52
9	613236.32	3047786.47
10	613233.47	3047788.38
11	613231.03	3047790.39

12	613229.29	3047791.69
13	613142.44	3048220.97
14	613148.77	3048217.47
15	613151.88	3048215.69
POL 198		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613247.37	3047778.41
2	613249.75	3047778.28
3	613254.36	3047778.73
4	613272.32	3047689.99
5	613266.01	3047687.24
6	613254.79	3047685.55
7	613250.70	3047685.87
8	613230.03	3047788.04
9	613233.48	3047786.22
10	613235.99	3047783.44
11	613239.04	3047781.32
12	613243.93	3047779.21
13	613247.37	3047778.41
POL 199		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613271.41	3047682.14
2	613270.30	3047681.19
3	613267.68	3047681.42
4	613267.20	3047683.41
5	613267.20	3047684.52
6	613270.85	3047685.79
7	613271.41	3047683.96
8	613271.41	3047682.14

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

POL 200		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613263.71	3047679.99
2	613264.03	3047678.17
3	613264.66	3047676.90
4	613266.57	3047676.50
5	613268.00	3047675.31
6	613270.06	3047674.84
7	613271.65	3047675.79
8	613270.30	3047676.82
9	613269.90	3047678.72
10	613270.93	3047679.44
11	613272.68	3047678.72
12	613273.98	3047681.79
13	613275.87	3047674.32
14	613272.92	3047671.74
15	613269.90	3047670.39
16	613265.85	3047669.76
17	613262.36	3047669.68
18	613258.39	3047671.34
19	613256.01	3047674.36
20	613255.06	3047676.90
21	613255.38	3047678.88
22	613257.36	3047679.68
23	613259.50	3047678.96
24	613261.96	3047680.31
25	613263.31	3047681.98
26	613264.90	3047681.66
27	613264.82	3047680.63

28	613263.71	3047679.99
POL 201		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613275.78	3047668.72
2	613275.46	3047665.23
3	613274.74	3047660.71
4	613270.46	3047658.09
5	613270.38	3047656.02
6	613272.68	3047654.91
7	613273.87	3047652.85
8	613275.93	3047651.98
9	613279.03	3047654.67
10	613279.35	3047656.66
11	613279.11	3047659.52
12	613278.47	3047661.90
13	613279.35	3047662.46
14	613283.21	3047649.35
15	613282.20	3047649.36
16	613280.38	3047648.01
17	613279.19	3047646.42
18	613279.82	3047645.55
19	613279.90	3047643.96
20	613279.35	3047642.85
21	613278.24	3047641.34
22	613276.73	3047640.70
23	613275.14	3047640.07
24	613272.04	3047639.12
25	613268.31	3047639.12
26	613267.68	3047637.21

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

27	613263.75	3047637.51
28	613256.38	3047662.61
29	613258.63	3047663.80
30	613262.44	3047663.88
31	613264.19	3047664.68
32	613264.42	3047665.95
33	613265.69	3047667.37
34	613267.36	3047667.85
35	613268.63	3047667.37
36	613269.27	3047668.17
37	613270.38	3047668.88
38	613271.57	3047669.04
39	613272.84	3047669.44
40	613274.11	3047668.80
41	613275.78	3047668.72
POL 202		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613285.46	3047632.77
2	613287.84	3047630.07
3	613288.24	3047628.00
4	613287.05	3047626.42
5	613284.19	3047624.91
6	613281.89	3047625.62
7	613281.17	3047626.42
8	613280.54	3047625.46
9	613278.55	3047626.34
10	613279.19	3047628.32
11	613279.11	3047629.35
12	613277.92	3047628.56

13	613275.85	3047627.45
14	613273.00	3047627.53
15	613267.17	3047625.87
16	613265.43	3047631.80
17	613268.47	3047631.81
18	613268.31	3047632.93
19	613269.11	3047632.93
20	613271.97	3047631.97
21	613271.97	3047632.93
22	613273.24	3047634.67
23	613275.46	3047636.34
24	613277.05	3047638.80
25	613278.16	3047640.07
26	613280.38	3047641.82
27	613281.33	3047643.32
28	613282.28	3047644.91
29	613284.12	3047646.25
30	613287.49	3047634.76
31	613284.27	3047633.80
32	613285.46	3047632.77
POL 203		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613276.09	3047614.43
2	613270.78	3047613.60
3	613268.94	3047619.86
4	613271.73	3047621.26
5	613273.87	3047620.38
6	613275.85	3047618.40
7	613280.38	3047618.24

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

8	613282.44	3047618.00
9	613282.60	3047615.94
10	613280.78	3047614.91
11	613276.09	3047614.43
POL 204		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613292.89	3047616.39
2	613362.65	3047378.83
3	613356.44	3047381.42
4	613347.23	3047385.02
5	613340.67	3047387.03
6	613337.34	3047386.96
7	613271.74	3047610.33
8	613278.03	3047611.92
9	613283.06	3047613.90
10	613287.69	3047614.70
11	613290.87	3047615.49
12	613292.89	3047616.39
POL 205		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613428.21	3047155.62
2	613409.03	3047142.84
3	613392.44	3047199.34
4	613338.66	3047382.47
5	613341.81	3047382.41
6	613347.63	3047381.45
7	613352.40	3047379.55
8	613357.79	3047377.33
9	613362.45	3047374.68

10	613364.72	3047371.81
11	613384.30	3047305.14
12	613428.21	3047155.62
POL 206		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613440.49	3047026.20
2	613429.69	3047025.36
3	613429.24	3047074.05
4	613409.89	3047139.92
5	613429.11	3047152.54
6	613451.21	3047077.32
7	613451.39	3047057.32
8	613440.49	3047026.20
POL 207		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613440.08	3047018.48
2	613429.76	3047018.44
3	613429.76	3047018.44
4	613429.75	3047019.53
5	613440.64	3047020.21
6	613440.08	3047018.48
POL 208		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	623304.95	3032769.54
2	623279.90	3032793.92
3	623359.76	3032786.61
4	624980.60	3031249.07
5	624961.86	3031236.52
6	623350.16	3032765.40

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

7	623304.95	3032769.54
POL 209		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	624964.97	3031233.57
2	624964.77	3031233.76
3	624972.27	3031238.37
4	624964.97	3031233.57
POL 210		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1.00	608396.22	3053974.25
2.00	608411.34	3053954.95
3.00	608421.98	3053950.89
4.00	608424.72	3053958.07
5.00	608428.92	3053954.61
6.00	608420.20	3053996.25
7.00	608419.41	3053996.55
8.00	608414.61	3054002.67
9.00	608413.71	3054002.95
10.00	608407.68	3054011.53
11.00	608403.43	3054012.55
12.00	608394.70	3053992.42
13.00	608398.15	3053988.02
14.00	608390.27	3053981.85
POL 212		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	616217.05	3040275.18
2	616206.44	3040253.65
3	616031.65	3040460.53
4	616060.89	3040460.01

5	616217.05	3040275.18
POL 213		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	615377.06	3041269.41
2	616058.20	3040463.20
3	616028.83	3040463.87
4	615364.18	3041250.58
5	613986.32	3041724.05
6	613972.33	3041746.99
7	613981.87	3041773.59
8	614000.97	3041742.27
9	615377.06	3041269.41
POL 214		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613979.51	3041777.47
2	613968.60	3041753.10
3	613782.76	3042057.81
4	613802.17	3042058.49
5	613804.04	3042060.07
6	613806.68	3042060.84
7	613979.51	3041777.47
POL 215		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613722.51	3042198.84
2	613741.82	3042167.18
3	613722.07	3042168.00
4	613722.51	3042198.84
POL 216		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

1	613716.60	3042208.53
2	613714.95	3042168.99
3	613498.53	3042523.83
4	613501.76	3042525.12
5	613499.46	3042528.53
6	613505.73	3042531.39
7	613517.23	3042535.43
8	613716.60	3042208.53
POL 217		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613493.22	3042574.79
2	613514.62	3042539.70
3	613510.89	3042538.80
4	613505.73	3042539.44
5	613503.35	3042540.95
6	613498.91	3042547.93
7	613494.07	3042548.89
8	613493.11	3042546.90
9	613498.59	3042538.22
10	613495.49	3042536.42
11	613492.64	3042538.65
12	613490.32	3042537.29
13	613471.28	3042568.52
14	613470.60	3042640.52
15	613470.61	3042640.52
16	613483.77	3042640.52
17	613492.60	3042640.52
18	613493.22	3042574.79
POL 218		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	619770.74	3036369.51
2	619793.34	3036373.46
3	620114.16	3035726.73
4	620111.81	3035723.09
5	620107.36	3035719.60
6	620101.80	3035715.94
7	620096.44	3035712.95
8	619770.74	3036369.51
POL 219		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	620189.64	3035619.76
2	620162.86	3035614.23
3	620131.41	3035642.45
4	620099.25	3035707.28
5	620104.11	3035711.61
6	620108.56	3035714.36
7	620111.31	3035718.39
8	620116.49	3035722.03
9	620149.24	3035656.01
10	620189.64	3035619.76
POL 220		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613045.67	3049791.31
2	613067.72	3049791.34
3	613074.07	3049699.41
4	613060.68	3049699.43
5	613051.80	3049702.58
6	613045.67	3049791.31

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

POL 221		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613075.57	3049677.60
2	613075.98	3049671.77
3	613072.59	3049671.81
4	613071.16	3049674.82
5	613072.11	3049676.57
6	613075.57	3049677.60
POL 222		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612103.50	3051784.86
2	612102.20	3051783.04
3	612057.87	3051792.50
4	611990.70	3051806.83
5	611923.07	3051887.28
6	611890.29	3051926.28
7	611706.08	3052145.42
8	611683.98	3052163.86
9	611717.37	3052164.39
10	611722.43	3052160.16
11	611906.66	3051941.00
12	611945.06	3051895.31
13	612002.68	3051826.77
14	612113.83	3051803.05
15	612109.86	3051800.32
16	612105.76	3051793.05
17	612102.45	3051790.80
18	612102.72	3051784.98
19	612103.50	3051784.86

POL 223		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612151.27	3051786.30
2	612148.69	3051786.10
3	612145.92	3051787.68
4	612146.31	3051789.87
5	612146.89	3051793.56
6	612151.27	3051786.30
POL 224		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612102.20	3051783.04
2	612103.50	3051784.86
3	612107.22	3051784.32
4	612108.41	3051783.26
5	612107.76	3051781.86
6	612102.20	3051783.04
POL 225		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612153.78	3051782.15
2	612192.83	3051717.50
3	612191.21	3051716.66
4	612188.51	3051717.29
5	612186.29	3051717.21
6	612181.52	3051716.34
7	612175.10	3051717.85
8	612166.94	3051717.81
9	612137.34	3051766.82
10	612137.78	3051768.44
11	612139.17	3051769.36

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

12	612140.82	3051768.90
13	612142.15	3051767.84
14	612143.34	3051768.63
15	612143.73	3051770.62
16	612145.92	3051771.15
17	612147.83	3051771.02
18	612149.49	3051771.61
19	612151.54	3051772.74
20	612151.47	3051774.06
21	612149.16	3051775.31
22	612148.50	3051776.17
23	612149.75	3051777.23
24	612151.08	3051777.63
25	612151.47	3051779.75
26	612152.40	3051780.74
27	612153.78	3051782.15
POL 226		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612176.02	3051715.68
2	612181.05	3051713.83
3	612186.60	3051713.83
4	612194.42	3051714.87
5	612202.18	3051702.02
6	612209.91	3051689.22
7	612208.37	3051688.57
8	612207.84	3051688.04
9	612208.79	3051686.77
10	612212.17	3051685.47
11	612221.77	3051669.59

12	612220.12	3051670.26
13	612218.53	3051671.53
14	612217.37	3051671.63
15	612215.78	3051669.73
16	612214.72	3051669.94
17	612212.82	3051672.16
18	612210.70	3051671.95
19	612210.49	3051670.05
20	612211.86	3051669.20
21	612213.24	3051669.94
22	612214.40	3051668.88
23	612217.16	3051667.72
24	612221.28	3051665.28
25	612221.81	3051662.74
26	612219.06	3051661.47
27	612216.52	3051663.06
28	612215.14	3051662.74
29	612214.83	3051661.37
30	612213.56	3051661.16
31	612212.39	3051659.14
32	612211.12	3051657.45
33	612208.48	3051655.86
34	612207.95	3051653.85
35	612209.54	3051650.68
36	612207.57	3051649.05
37	612205.78	3051653.51
38	612168.43	3051715.35
39	612176.02	3051715.68
POL 227		



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612237.33	3051633.96
2	612246.48	3051611.18
3	612245.19	3051608.13
4	612243.50	3051606.86
5	612240.22	3051608.02
6	612238.32	3051610.56
7	612238.53	3051613.10
8	612239.69	3051616.28
9	612238.32	3051619.66
10	612236.52	3051622.10
11	612237.79	3051623.05
12	612237.79	3051624.53
13	612233.55	3051624.11
14	612231.65	3051624.21
15	612228.47	3051627.28
16	612227.41	3051630.14
17	612229.53	3051630.46
18	612230.70	3051629.82
19	612232.28	3051632.05
20	612233.98	3051633.74
21	612235.14	3051634.06
22	612237.33	3051633.96
POL 228		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612251.16	3051599.53
2	612255.46	3051588.80
3	612252.92	3051588.97
4	612251.33	3051589.92

5	612250.80	3051591.83
6	612249.00	3051590.45
7	612247.95	3051587.17
8	612247.95	3051585.06
9	612245.62	3051585.16
10	612244.56	3051586.86
11	612243.71	3051586.11
12	612241.70	3051583.05
13	612238.53	3051583.26
14	612237.89	3051586.64
15	612240.54	3051588.97
16	612241.49	3051590.77
17	612241.81	3051592.99
18	612239.48	3051595.00
19	612237.89	3051596.70
20	612235.46	3051598.81
21	612236.41	3051601.57
22	612235.67	3051603.89
23	612235.25	3051605.91
24	612236.94	3051606.43
25	612239.69	3051606.22
26	612242.34	3051604.00
27	612245.09	3051601.99
28	612247.63	3051601.57
29	612251.16	3051599.53
POL 229		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612256.77	3051585.56
2	612264.61	3051566.01

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

3	612263.19	3051565.90
4	612262.23	3051564.31
5	612260.86	3051563.78
6	612259.06	3051563.68
7	612258.74	3051562.51
8	612260.33	3051560.29
9	612261.18	3051557.01
10	612257.26	3051553.84
11	612252.92	3051552.99
12	612250.91	3051555.21
13	612248.58	3051556.27
14	612247.21	3051558.39
15	612246.46	3051561.56
16	612244.35	3051561.56
17	612244.88	3051556.12
18	612235.78	3051578.79
19	612238.32	3051577.65
20	612240.54	3051576.48
21	612244.14	3051575.64
22	612246.04	3051574.37
23	612248.69	3051572.67
24	612251.02	3051574.58
25	612251.54	3051576.70
26	612249.64	3051578.39
27	612249.96	3051580.51
28	612251.02	3051583.05
29	612252.81	3051585.16
30	612256.77	3051585.56
POL 230		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612269.32	3051520.02
2	612264.88	3051517.32
3	612262.50	3051519.23
4	612260.91	3051524.15
5	612260.75	3051528.59
6	612262.97	3051530.34
7	612267.26	3051529.71
8	612272.02	3051527.01
9	612271.39	3051523.83
10	612268.85	3051522.24
11	612269.32	3051520.02
POL 231		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612410.82	3051426.55
2	612370.35	3051428.99
3	612311.28	3051472.41
4	612309.96	3051500.67
5	612322.31	3051491.60
6	612410.82	3051426.55
POL 232		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612521.40	3051345.28
2	612518.42	3051345.22
3	612515.88	3051346.33
4	612513.98	3051348.39
5	612513.50	3051351.09
6	612521.40	3051345.28
POL 233		

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612431.47	3051411.37
2	612506.52	3051356.22
3	612498.58	3051358.23
4	612480.16	3051364.43
5	612466.35	3051370.93
6	612456.19	3051375.06
7	612454.29	3051378.87
8	612446.99	3051380.62
9	612440.00	3051383.95
10	612428.59	3051386.19
11	612414.08	3051396.85
12	612419.36	3051406.65
13	612423.81	3051408.56
14	612428.89	3051409.51
15	612431.47	3051411.37
POL 234		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612410.82	3051426.55
2	612426.58	3051414.97
3	612420.63	3051413.96
4	612419.05	3051415.07
5	612416.82	3051418.72
6	612415.39	3051417.93
7	612415.24	3051415.54
8	612416.35	3051411.89
9	612414.92	3051410.15
10	612414.76	3051406.18
11	612409.91	3051399.91

12	612370.35	3051428.99
13	612410.82	3051426.55
POL 235		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612585.34	3051278.86
2	612586.46	3051271.72
3	612581.82	3051273.57
4	612563.65	3051286.92
5	612512.78	3051324.31
6	612513.59	3051328.18
7	612536.66	3051318.66
8	612558.67	3051309.34
9	612585.18	3051298.40
10	612582.17	3051292.62
11	612576.87	3051290.72
12	612577.93	3051287.54
13	612585.34	3051278.86
POL 236		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612605.34	3051285.85
2	612601.85	3051285.32
3	612597.41	3051286.70
4	612595.50	3051288.81
5	612594.13	3051290.19
6	612590.21	3051291.67
7	612590.00	3051292.94
8	612590.57	3051294.44
9	612606.64	3051287.35
10	612605.34	3051285.85

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

POL 237		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612685.00	3051256.06
2	612685.02	3051248.50
3	612630.18	3051271.67
4	612627.12	3051255.48
5	612621.64	3051257.67
6	612623.45	3051280.64
7	612685.00	3051256.06
POL 238		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612808.92	3051048.29
2	612808.87	3051002.68
3	612797.77	3051003.54
4	612786.87	3051004.80
5	612786.91	3051039.88
6	612792.98	3051042.58
7	612798.06	3051044.17
8	612802.82	3051045.75
9	612808.92	3051048.29
POL 239		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612795.36	3051045.28
2	612789.01	3051043.05
3	612786.92	3051043.85
4	612786.93	3051054.17
5	612790.12	3051058.29
6	612793.93	3051059.41
7	612796.15	3051061.79

8	612797.90	3051067.50
9	612796.15	3051073.06
10	612793.93	3051075.60
11	612794.25	3051078.46
12	612795.20	3051080.84
13	612795.20	3051084.81
14	612796.31	3051089.25
15	612799.33	3051090.20
16	612802.98	3051089.89
17	612805.99	3051088.62
18	612808.97	3051086.87
19	612808.93	3051050.52
20	612801.87	3051047.66
21	612795.36	3051045.28
POL 240		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612767.17	3051202.42
2	612768.05	3051199.21
3	612756.46	3051203.83
4	612758.96	3051205.06
5	612763.33	3051203.87
6	612767.17	3051202.42
POL 241		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612685.00	3051256.06
2	612809.12	3051206.50
3	612809.07	3051164.91
4	612809.00	3051112.52
5	612802.03	3051110.94

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

6	612796.87	3051110.54
7	612794.09	3051101.81
8	612786.99	3051100.22
9	612787.10	3051191.60
10	612774.17	3051196.76
11	612767.03	3051205.46
12	612763.99	3051207.18
13	612761.21	3051207.18
14	612756.32	3051208.77
15	612753.21	3051219.68
16	612685.02	3051248.50
17	612685.00	3051256.06
POL 242		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612817.63	3050754.85
2	612818.32	3050751.00
3	612808.18	3050752.22
4	612795.47	3050753.75
5	612794.58	3050758.73
6	612817.63	3050754.85
POL 243		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612808.62	3050805.11
2	612816.88	3050759.01
3	612793.77	3050763.25
4	612786.62	3050803.17
5	612786.75	3050911.37
6	612790.76	3050915.60
7	612797.37	3050923.27

8	612804.65	3050928.96
9	612808.78	3050931.61
10	612808.62	3050805.11
POL 244		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612789.17	3050942.09
2	612786.79	3050938.91
3	612786.83	3050975.27
4	612788.69	3050974.00
5	612790.75	3050973.84
6	612791.07	3050970.03
7	612792.02	3050966.54
8	612791.87	3050962.88
9	612789.80	3050960.82
10	612789.01	3050957.49
11	612789.01	3050955.11
12	612789.96	3050954.15
13	612789.17	3050942.09
POL 245		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612808.87	3051002.68
2	612808.87	3051002.26
3	612797.77	3051003.54
4	612808.87	3051002.68
POL 246		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612870.34	3050460.57
2	612876.29	3050449.43
3	612871.61	3050449.47



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

4	612868.54	3050451.59
5	612865.58	3050451.59
6	612862.19	3050452.75
7	612861.98	3050455.08
8	612864.84	3050458.47
9	612865.89	3050461.75
10	612867.27	3050463.44
11	612868.22	3050464.92
12	612869.21	3050466.88
13	612870.34	3050460.57
POL 247		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612844.16	3050503.79
2	612842.34	3050503.79
3	612841.94	3050505.30
4	612842.58	3050506.25
5	612844.00	3050506.41
6	612844.16	3050503.79
POL 248		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612859.63	3050520.37
2	612867.44	3050476.76
3	612865.13	3050476.39
4	612864.86	3050475.60
5	612866.78	3050474.41
6	612866.98	3050473.28
7	612866.05	3050472.49
8	612862.28	3050472.02
9	612860.50	3050471.30

10	612858.78	3050470.44
11	612858.64	3050469.45
12	612860.23	3050468.78
13	612861.16	3050468.52
14	612862.61	3050467.99
15	612865.33	3050468.39
16	612866.65	3050468.45
17	612867.44	3050467.39
18	612866.78	3050466.01
19	612866.38	3050464.48
20	612865.33	3050463.49
21	612863.54	3050462.50
22	612861.69	3050462.10
23	612860.17	3050463.29
24	612858.05	3050463.89
25	612857.39	3050463.10
26	612858.38	3050462.10
27	612860.17	3050460.91
28	612860.43	3050459.85
29	612857.85	3050458.73
30	612855.73	3050459.72
31	612853.29	3050459.99
32	612851.37	3050458.93
33	612848.73	3050456.47
34	612842.21	3050492.84
35	612844.72	3050491.41
36	612846.52	3050490.88
37	612847.26	3050491.62
38	612848.63	3050492.68

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

39	612850.43	3050492.68
40	612851.60	3050491.52
41	612852.55	3050490.03
42	612854.46	3050489.19
43	612854.98	3050491.09
44	612854.14	3050493.10
45	612854.46	3050495.11
46	612853.71	3050497.55
47	612854.14	3050499.77
48	612854.03	3050503.48
49	612851.60	3050504.85
50	612849.48	3050506.86
51	612848.42	3050511.10
52	612851.39	3050513.53
53	612854.35	3050517.13
54	612857.10	3050519.88
55	612859.63	3050520.37
POL 249		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612842.89	3050524.51
2	612840.04	3050524.03
3	612839.16	3050525.07
4	612840.91	3050525.86
5	612842.10	3050526.49
6	612841.31	3050527.29
7	612840.51	3050529.19
8	612841.46	3050532.37
9	612842.34	3050529.43
10	612842.89	3050527.53

11	612842.89	3050524.51
POL 250		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612848.11	3050516.39
2	612843.98	3050513.00
3	612841.54	3050516.60
4	612841.44	3050518.50
5	612845.35	3050519.99
6	612847.47	3050523.58
7	612845.35	3050525.07
8	612843.98	3050527.18
9	612843.03	3050534.80
10	612838.29	3050564.28
11	612852.21	3050561.79
12	612857.44	3050532.58
13	612855.83	3050528.77
14	612854.98	3050525.59
15	612852.97	3050524.54
16	612852.97	3050521.47
17	612850.01	3050519.03
18	612848.11	3050516.39
POL 251		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612845.47	3050599.39
2	612851.25	3050567.13
3	612828.34	3050570.28
4	612808.30	3050682.17
5	612795.47	3050753.75
6	612808.18	3050752.22

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

7	612818.32	3050751.00
8	612845.47	3050599.39
POL 252		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612845.47	3050599.39
2	612851.25	3050567.13
3	612828.34	3050570.28
4	612808.30	3050682.17
5	612795.47	3050753.75
6	612808.18	3050752.22
7	612818.32	3050751.00
8	612845.47	3050599.39
POL 253		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612928.05	3050352.45
2	612919.18	3050347.39
3	612904.23	3050350.37
4	612854.12	3050444.23
5	612883.61	3050435.70
6	612928.05	3050352.45
POL 254		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612929.75	3050349.28
2	612936.23	3050337.14
3	612931.28	3050339.25
4	612928.84	3050340.31
5	612926.83	3050343.06
6	612926.30	3050346.98
7	612929.75	3050349.28

POL 255		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612910.32	3050342.85
2	612908.61	3050342.15
3	612906.46	3050346.19
4	612908.52	3050346.45
5	612910.22	3050345.28
6	612910.32	3050342.85
POL 256		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612919.43	3050338.30
2	612918.16	3050337.14
3	612916.57	3050338.62
4	612917.31	3050340.63
5	612918.68	3050341.69
6	612919.00	3050342.85
7	612921.12	3050344.01
8	612922.49	3050344.86
9	612924.40	3050344.97
10	612924.29	3050339.68
11	612922.71	3050338.72
12	612919.43	3050338.30
POL 257		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612937.64	3050334.48
2	612947.02	3050316.92
3	612944.71	3050317.48
4	612944.18	3050319.01
5	612943.06	3050319.40

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

6	612941.14	3050317.02
7	612939.15	3050316.89
8	612934.59	3050316.95
9	612933.00	3050318.01
10	612933.00	3050320.13
11	612933.66	3050321.58
12	612933.13	3050323.11
13	612930.89	3050323.50
14	612929.17	3050323.64
15	612927.64	3050321.92
16	612925.73	3050322.11
17	612925.13	3050320.39
18	612922.62	3050320.39
19	612921.03	3050321.12
20	612919.73	3050321.32
21	612912.55	3050334.78
22	612919.24	3050333.76
23	612921.23	3050333.49
24	612923.68	3050333.62
25	612925.33	3050335.01
26	612926.39	3050336.27
27	612927.18	3050337.26
28	612928.84	3050337.59
29	612930.62	3050337.13
30	612932.54	3050336.27
31	612933.80	3050335.67
32	612935.12	3050335.08
33	612937.64	3050334.48
POL 258		

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612932.94	3050313.32
2	612934.19	3050312.99
3	612935.98	3050313.25
4	612937.96	3050313.32
5	612939.55	3050313.18
6	612940.01	3050312.06
7	612940.61	3050310.87
8	612943.19	3050310.27
9	612944.31	3050309.61
10	612943.84	3050308.67
11	612943.78	3050308.55
12	612942.20	3050308.55
13	612941.80	3050307.83
14	612941.87	3050304.85
15	612939.88	3050304.06
16	612938.03	3050304.25
17	612937.30	3050303.86
18	612935.32	3050303.79
19	612933.13	3050305.18
20	612926.53	3050308.59
21	612926.12	3050309.35
22	612925.50	3050310.51
23	612926.92	3050310.94
24	612928.70	3050311.46
25	612929.30	3050312.72
26	612931.15	3050313.65
27	612932.94	3050313.32
POL 259		

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 + 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612951.58	3050308.37
2	612952.93	3050305.84
3	612949.61	3050305.97
4	612947.49	3050307.16
5	612946.03	3050308.49
6	612946.17	3050308.58
7	612946.89	3050309.08
8	612948.48	3050309.35
9	612949.54	3050310.01
10	612950.35	3050310.68
11	612951.58	3050308.37
POL 260		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612945.1735	3050303.792
2	612943.9828	3050302.932
3	612943.7844	3050303.725
4	612943.6521	3050305.048
5	612945.2396	3050305.577
6	612946.1656	3050304.784
7	612945.1735	3050303.792
POL 261		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612983.21	3050249.11
2	612957.04	3050251.42
3	612953.70	3050257.69
4	612933.41	3050295.70
5	612936.34	3050296.18
6	612937.67	3050298.56

7	612941.11	3050299.75
8	612943.49	3050300.68
9	612945.47	3050299.49
10	612946.66	3050298.43
11	612946.79	3050300.81
12	612946.00	3050301.87
13	612947.32	3050303.85
14	612949.44	3050304.51
15	612953.67	3050304.46
16	612979.93	3050255.26
17	612983.21	3050249.11
POL 262		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	612983.21	3050249.11
2	612988.59	3050239.03
3	612968.62	3050240.22
4	612968.09	3050238.23
5	612963.95	3050238.48
6	612957.04	3050251.42
7	612983.21	3050249.11
POL 263		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613009.16	3050124.37
2	613013.27	3050123.97
3	613019.42	3050124.27
4	613020.87	3050114.53
5	613011.41	3050113.25
6	613008.63	3050114.58
7	613004.67	3050112.99

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

8	613000.83	3050115.11
9	612998.60	3050114.71
10	612997.21	3050124.09
11	613004.67	3050124.76
12	613009.16	3050124.37
POL 264		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613019.35	3050082.96
2	613013.00	3050082.69
3	613009.83	3050082.96
4	613002.71	3050087.20
5	612999.60	3050108.05
6	613021.52	3050110.18
7	613025.44	3050083.89
8	613019.35	3050082.96
POL 265		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613055.75	3049880.66
2	613062.07	3049838.24
3	613056.56	3049838.18
4	613052.01	3049838.18
5	613049.04	3049838.49
6	613039.89	3049837.80
7	613033.62	3049879.88
8	613055.75	3049880.66
POL 266		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613067.72	3049791.34
2	613045.67	3049791.31

3	613044.68	3049805.72
4	613040.20	3049835.72
5	613044.81	3049836.27
6	613048.94	3049836.27
7	613051.95	3049835.00
8	613056.40	3049834.68
9	613059.89	3049835.80
10	613062.36	3049836.28
11	613066.56	3049808.10
12	613067.72	3049791.34
POL 267		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613064.49	3049647.36
2	613063.70	3049643.23
3	613060.68	3049643.39
4	613059.10	3049646.25
5	613060.68	3049648.47
6	613064.49	3049647.36
POL 268		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613070.29	3049607.91
2	613069.65	3049605.05
3	613066.32	3049605.37
4	613061.87	3049606.48
5	613060.60	3049609.50
6	613061.72	3049612.04
7	613065.05	3049613.94
8	613067.27	3049612.20
9	613070.29	3049607.91

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

POL 269		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613072.51	3049593.78
2	613075.05	3049593.15
3	613076.16	3049595.21
4	613081.24	3049595.53
5	613082.88	3049571.74
6	613060.84	3049571.54
7	613058.85	3049600.45
8	613070.61	3049600.61
9	613072.51	3049593.78
POL 270		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613073.78	3049546.16
2	613070.76	3049543.46
3	613066.64	3049544.25
4	613062.65	3049545.38
5	613061.98	3049555.13
6	613064.57	3049555.20
7	613065.68	3049555.52
8	613067.43	3049555.52
9	613068.54	3049554.09
10	613069.34	3049551.55
11	613071.40	3049549.81
12	613073.78	3049546.16
POL 271		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613097.68	3049364.21
2	613098.39	3049321.91

3	613095.36	3049318.77
4	613090.75	3049317.76
5	613085.88	3049317.76
6	613086.20	3049320.73
7	613089.06	3049323.37
8	613090.86	3049322.00
9	613092.66	3049323.16
10	613091.60	3049324.22
11	613090.96	3049326.02
12	613092.23	3049327.71
13	613091.70	3049330.15
14	613089.69	3049331.84
15	613088.21	3049330.46
16	613087.58	3049327.71
17	613086.83	3049325.17
18	613084.72	3049324.22
19	613083.77	3049321.57
20	613082.18	3049318.51
21	613078.16	3049317.76
22	613076.15	3049317.24
23	613074.56	3049316.28
24	613073.39	3049314.80
25	613071.59	3049313.00
26	613067.04	3049313.10
27	613066.83	3049325.03
28	613064.33	3049324.99
29	613064.14	3049358.98
30	613064.14	3049359.98
31	613066.24	3049360.02

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

32	613064.06	3049527.10
33	613069.16	3049529.48
34	613072.20	3049530.14
35	613074.85	3049533.31
36	613078.55	3049534.77
37	613081.86	3049535.43
38	613085.24	3049537.62
39	613088.02	3049373.55
40	613097.68	3049364.21
POL 272		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613089.05	3049312.25
2	613089.25	3049300.93
3	613086.41	3049302.52
4	613081.33	3049304.96
5	613079.11	3049308.13
6	613080.06	3049310.46
7	613085.67	3049312.68
8	613089.05	3049312.25
POL 273		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613089.37	3049293.35
2	613089.51	3049285.11
3	613087.05	3049282.73
4	613085.13	3049281.74
5	613085.20	3049279.16
6	613085.86	3049277.97
7	613087.71	3049278.70
8	613089.61	3049279.50

9	613089.71	3049273.34
10	613088.30	3049273.08
11	613085.86	3049272.42
12	613086.45	3049271.23
13	613087.25	3049270.63
14	613089.76	3049270.29
15	613090.00	3049256.20
16	613088.72	3049257.69
17	613087.67	3049260.44
18	613087.03	3049263.19
19	613084.70	3049264.46
20	613082.37	3049264.89
21	613080.05	3049265.95
22	613077.82	3049265.84
23	613076.98	3049263.62
24	613071.79	3049265.21
25	613070.94	3049266.37
26	613071.26	3049268.38
27	613072.11	3049270.18
28	613071.37	3049271.45
29	613069.99	3049271.56
30	613068.93	3049271.03
31	613067.74	3049271.23
32	613067.64	3049277.70
33	613070.63	3049277.17
34	613069.57	3049280.98
35	613067.58	3049281.18
36	613067.47	3049287.65
37	613069.49	3049286.99



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

38	613071.67	3049284.77
39	613073.22	3049284.49
40	613075.60	3049285.37
41	613076.71	3049287.19
42	613076.28	3049288.78
43	613074.57	3049290.25
44	613072.39	3049290.65
45	613071.43	3049291.44
46	613070.88	3049292.39
47	613069.73	3049292.59
48	613069.13	3049291.72
49	613068.62	3049291.20
50	613067.41	3049291.20
51	613067.27	3049299.06
52	613069.73	3049301.40
53	613071.67	3049300.92
54	613073.22	3049299.93
55	613074.57	3049299.61
56	613077.15	3049299.22
57	613080.13	3049298.54
58	613082.15	3049297.79
59	613084.81	3049296.04
60	613086.71	3049294.77
61	613089.37	3049293.35
POL 274		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613073.27	3049256.42
2	613071.79	3049253.46
3	613068.04	3049254.09

4	613067.87	3049263.93
5	613073.70	3049261.08
6	613074.65	3049259.38
7	613073.27	3049256.42
POL 275		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613090.04	3049254.20
2	613090.24	3049242.02
3	613085.87	3049242.56
4	613079.52	3049247.11
5	613075.18	3049250.60
6	613074.75	3049253.46
7	613079.20	3049254.73
8	613080.26	3049257.06
9	613081.95	3049259.91
10	613084.07	3049258.75
11	613085.34	3049255.79
12	613087.24	3049254.94
13	613090.04	3049254.20
POL 276		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613077.96	3049242.66
2	613083.91	3049239.22
3	613090.29	3049239.23
4	613090.49	3049227.45
5	613128.94	3048904.29
6	613129.07	3048877.38
7	613124.87	3048878.81
8	613118.68	3048882.30



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

9	613114.87	3048886.91
10	613106.97	3048897.70
11	613099.78	3048963.10
12	613068.51	3049225.96
13	613068.07	3049251.77
14	613073.46	3049247.16
15	613077.96	3049242.66
POL 277		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613129.13	3048865.47
2	613107.13	3048865.42
3	613106.99	3048893.63
4	613113.25	3048885.37
5	613116.64	3048881.03
6	613122.24	3048877.43
7	613129.08	3048875.42
8	613129.13	3048865.47
POL 278		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613107.13	3048865.42
2	613129.13	3048865.47
3	613131.51	3048385.94
4	613137.67	3048355.51
5	613156.07	3048264.52
6	613153.87	3048252.89
7	613152.68	3048244.95
8	613147.91	3048233.71
9	613141.06	3048227.81
10	613118.13	3048341.15

11	613109.52	3048383.68
12	613107.13	3048865.42
POL 279		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613156.99	3048260.02
2	613163.72	3048226.73
3	613159.42	3048227.79
4	613155.52	3048229.18
5	613152.08	3048230.97
6	613151.09	3048232.22
7	613154.46	3048244.73
8	613155.78	3048248.76
9	613156.51	3048255.31
10	613156.99	3048260.02
POL 280		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613164.41	3048223.30
2	613159.69	3048223.30
3	613158.36	3048224.22
4	613156.31	3048224.88
5	613154.33	3048224.88
6	613150.16	3048224.49
7	613147.52	3048223.76
8	613146.66	3048223.28
9	613141.98	3048223.27
10	613141.36	3048226.31
11	613146.46	3048228.59
12	613148.38	3048230.31
13	613150.76	3048230.31

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

14	613153.80	3048228.52
15	613156.31	3048227.40
16	613158.70	3048226.67
17	613161.80	3048226.01
18	613163.98	3048225.42
19	613164.41	3048223.30
POL 281		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	613156.72	3048223.29
2	613154.80	3048223.29
3	613156.25	3048223.69
4	613156.72	3048223.29
POL 282		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	621958.13	3034025.02
2	621982.01	3034029.43
3	622024.87	3033969.41
4	622021.68	3033965.59
5	622016.12	3033961.85
6	622012.15	3033959.16
7	622006.06	3033957.90
8	621958.13	3034025.02
POL 283		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	622026.81	3033966.69
2	622048.08	3033936.90
3	622046.14	3033935.92
4	622041.73	3033934.61
5	622031.01	3033937.82

6	622027.34	3033935.63
7	622021.74	3033935.93
8	622008.35	3033954.69
9	622012.71	3033956.29
10	622017.47	3033958.94
11	622021.75	3033962.60
12	622024.75	3033964.63
13	622026.81	3033966.69
POL 284		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	622038.17	3033933.11
2	622044.44	3033931.11
3	622047.22	3033931.84
4	622050.80	3033933.09
5	622142.30	3033804.96
6	622139.88	3033802.92
7	622135.84	3033802.82
8	622129.88	3033802.20
9	622124.95	3033798.63
10	622120.25	3033797.98
11	622023.54	3033933.42
12	622029.44	3033933.42
13	622031.82	3033935.33
14	622038.17	3033933.11
POL 285		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	622142.61	3033797.31
2	622145.46	3033795.40
3	622147.52	3033797.65

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora 09/DSA0156/04/16

4	622153.08	3033789.87
5	622146.25	3033788.24
6	622137.40	3033784.92
7	622130.76	3033783.28
8	622123.27	3033793.76
9	622126.20	3033794.13
10	622132.87	3033797.31
11	622136.47	3033798.68
12	622138.92	3033798.51
13	622142.61	3033797.31
POL 286		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	623090.74	3032839.00
2	623085.25	3032835.37
3	622181.74	3033711.87
4	622134.19	3033778.46
5	622141.66	3033780.85
6	622149.03	3033784.35
7	622156.41	3033785.20
8	622198.49	3033726.27
9	623095.99	3032855.60
10	623100.78	3032850.95
11	623096.83	3032848.11
12	623088.57	3032842.18
13	623090.74	3032839.00
POL 287		
VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	623279.90	3032793.92
2	623304.95	3032769.54

3	623137.30	3032784.87
4	623099.87	3032821.18
5	623089.50	3032831.24
6	623095.04	3032832.68
7	623098.49	3032833.42
8	623107.51	3032835.36
9	623111.05	3032837.44
10	623113.39	3032838.72
11	623147.04	3032806.07
12	623279.90	3032793.92

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

- II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales es el siguiente:

Predio afectado: [REDACTED]
Código de identificación: C-26-018-ASR-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	21.40	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	0.49	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	2.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	9.53	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	44.58	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	2.53	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	2.51	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	2.10	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.69	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.31	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	5.92	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	12.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	18.00	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	7.54	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.47	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: [REDACTED]
Código de identificación: C-26-018-AAR-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Leucaena leucocephala</i>	1.33	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	0.90	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	0.43	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	4.06	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.10	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Forchammeria watsonii</i>	0.05	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.27	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.06	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	0.10	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: **CALLE 16**

Código de identificación: **C-26-018-CAL-001/16**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	14.37	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiaecum coulteri</i>	3.50	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	1.05	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	5.99	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	37.38	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	0.22	Metros cúbicos aparentes
<i>Forchammeria watsonii</i>	0.11	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	1.09	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.90	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.13	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	3.32	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	7.94	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	12.25	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	2.02	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: **COOPROPIEDAD HERMANAS TERRAZAS**

Código de identificación: **C-26-018-HTR-001/16**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Bursera laxiflora</i>	0.56	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.13	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.20	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	7.62	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	4.94	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	0.65	Metros cúbicos aparentes

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Prosopis juliflora</i>	8.33	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	3.59	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	17.55	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.30	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiaacum coulteri</i>	2.18	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: **Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la Ley de Bienes Nacionales**
Código de identificación: **C-26-018-LOA-001/16**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	38.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiaacum coulteri</i>	9.94	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	22.53	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	34.74	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.90	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	2.97	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	2.55	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	1.36	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	80.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	16.39	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.60	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: **EJIDO EL GUAYPARIN**
Código de identificación: **C-26-042-EGY-001/16**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Guaiaacum coulteri</i>	10.00	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	1.42	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	34.99	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	4.12	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	17.26	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	130.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	7.98	Metros cúbicos aparentes
<i>Forchammeria watsonii</i>	0.71	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	9.67	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	4.07	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

2



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Jacquinia macrocarpa</i>	2.60	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.48	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	19.62	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	32.40	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	27.91	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	1.28	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: **EJIDO ESPERANZA RANCHO EL CHICURAL**
Código de identificación: **C-26-018-ERC-001/16**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Guaiacum coulteri</i>	7.16	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	4.23	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	16.67	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	1.61	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	65.45	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.33	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	6.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	6.82	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	15.76	Metros cúbicos aparentes
<i>Forchammeria watsonii</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	21.89	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	31.62	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	5.75	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria maddougallii</i>	5.90	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	9.83	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: **EJIDO VICENTE GUERRERO**
Código de identificación: **C-26-018-EVG-002/16**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Bursera filicifolia</i>	4.67	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria maddougallii</i>	0.85	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	22.79	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Acacia cochliacantha</i>	0.39	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.73	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.17	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.26	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonorae</i>	9.90	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	6.42	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	2.83	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	10.82	Metros cúbicos aparentes

Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado:
Código de identificación: C-26-049-ESB-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	15.87	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	4.54	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	7.18	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	5.04	Metros cúbicos
<i>Prosopis glandulosa</i>	69.92	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	6.17	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	7.18	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	16.76	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	23.43	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	28.98	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	9.70	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	6.43	Metros cúbicos aparentes

Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado:
Código de identificación: C-26-018-FCM-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	0.16	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	0.34	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.50	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.04	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Forchammeria watsonii</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	0.04	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	1.52	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.10	Metros cúbicos aparentes

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del
primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de
la LFTAIP.

Predio afectado:

Código de identificación: C-26-018-JIM-001716

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	0.63	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.24	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.28	Metros cúbicos aparentes
<i>Olivea tesota</i>	0.20	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	2.73	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.00	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.00	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.25	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.28	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.65	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	0.92	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	1.15	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.38	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	0.18	Metros cúbicos aparentes

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo
la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado:

Código de identificación: C-26-018-LMO-001716

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	28.11	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.00	Metros cúbicos aparentes
<i>Olivea tesota</i>	15.17	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	23.40	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	5.22	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	8.35	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.41	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.32	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	1.72	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	2.50	Metros cúbicos aparentes
<i>Forchammeria watsonii</i>	0.29	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	0.57	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	77.59	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	11.60	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.00	Metros cúbicos aparentes

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado: [REDACTED]
Código de identificación: C-26-018-NLS-002/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	7.80	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	2.04	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	4.63	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	7.13	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.19	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	0.61	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.52	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.28	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	16.44	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	3.36	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.12	Metros cúbicos aparentes

Predio afectado: PARCELA 106 USO COMUN EJIDO COCORIT
Código de identificación: C-26-018-ECC-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	4.04	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	1.15	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	1.83	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	1.28	Metros cúbicos
<i>Prosopis glandulosa</i>	17.79	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Jacquinia macrocarpa</i>	1.63	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	1.83	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	4.26	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	5.96	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	7.37	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	2.47	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	1.57	Metros cúbicos aparentes

Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y
113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado: [REDACTED]
Código de identificación: C-26-018-JGG-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Parkinsonia praecox</i>	2.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	1.78	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	1.28	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.55	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.49	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.74	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.38	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.55	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	0.35	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	1.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.47	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	5.32	Metros cúbicos aparentes

Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP
y 113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado: P [REDACTED]
Código de identificación: C-26-018-EMM-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.27	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.42	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	1.26	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	1.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.73	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.31	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.28	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	3.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.22	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiaicum coulteri</i>	0.31	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	0.20	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	0.69	Metros cúbicos aparentes

Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado:

Código de identificación: C-26-018-PMA-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Sapindus saponaria</i>	0.40	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.57	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.98	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	3.15	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	2.07	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	1.49	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.65	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.57	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.00	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	6.18	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	0.25	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.61	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiaicum coulteri</i>	0.71	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	1.68	Metros cúbicos aparentes

Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Predio afectado:

Código de identificación: C-26-018-JLV-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Croton alabamensis</i>	0.05	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.13	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.12	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

2



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

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del
primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la
LFTAIP.

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.04	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	0.16	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	1.40	Metros cúbicos aparentes
<i>Oleña tesota</i>	0.92	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.42	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	1.57	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.68	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	3.29	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.09	Metros cúbicos aparentes

Código de identificación: C-26-018-AEM-002/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	2.48	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.65	Metros cúbicos aparentes
<i>Oleña tesota</i>	1.47	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	2.27	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.06	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.19	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.17	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.09	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	5.23	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	1.07	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.04	Metros cúbicos aparentes

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	1.72	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.45	Metros cúbicos aparentes

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Olneya tesota</i>	1.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonorae</i>	1.58	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.04	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.12	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.06	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	3.63	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.74	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	0.13	Metros cúbicos aparentes

Código de identificación: C-26-018-FDS-002/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Bursera filicifolia</i>	0.19	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	0.94	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	0.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonorae</i>	0.41	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.26	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.12	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	0.45	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes

Código de identificación: C-26-018-RAQ-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Bursera filicifolia</i>	0.35	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	1.69	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.05	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Nombres de las personas físicas, Art. 116
del primer párrafo la LGTAIP y 113
fracción I de la LFTAIP.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Pithecellobium sonorae</i>	0.73	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.47	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	0.80	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	0.06	Metros cúbicos aparentes

Código de identificación: C-26-018-EFN-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Bursera filicifolia</i>	0.37	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	1.79	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.03	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.06	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougallii</i>	0.07	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonorae</i>	0.78	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.50	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.22	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	0.85	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes

Código de identificación: C-26-018-AQZ-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Fouquieria macdougallii</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.14	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	0.66	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.02	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.00	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonorae</i>	0.29	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.19	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	0.31	Metros cúbicos aparentes

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

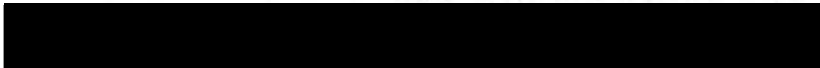
Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

<i>Guaiacum coulteri</i>	0.08	Metros cúbicos aparentes
--------------------------	------	--------------------------



Código de identificación: C-26-018-AOR-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Parkinsonia praecox</i>	12.70	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.22	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.47	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	2.60	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.41	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.10	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.14	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	5.51	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	3.57	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	1.58	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	6.03	Metros cúbicos aparentes



Código de identificación: C-26-018-RBA-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Parkinsonia praecox</i>	12.37	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	2.53	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.46	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.21	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.39	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis juliflora</i>	5.87	Metros cúbicos aparentes
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.14	Metros cúbicos aparentes
<i>Pithecellobium sonora</i>	5.37	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	3.48	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	1.54	Metros cúbicos aparentes
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.09	Metros cúbicos aparentes

Handwritten signatures and initials

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gob.mx

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

Handwritten signature



Nombres de las personas físicas, Art. 116
del primer párrafo la LGTAIP y 113
fracción I: de la LFTAIP.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Código de identificación: C-26-018-RDA-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	0.52	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	0.15	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	0.24	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	0.17	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	2.30	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	0.20	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	0.24	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	0.55	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	0.77	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	0.95	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	0.32	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	0.21	Metros cúbicos aparentes

Código de identificación: C-26-049-FZR-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis juliflora</i>	12.65	Metros cúbicos aparentes
<i>Sapindus saponaria</i>	3.61	Metros cúbicos aparentes
<i>Guaiacum coulteri</i>	5.72	Metros cúbicos aparentes
<i>Olneya tesota</i>	4.01	Metros cúbicos aparentes
<i>Prosopis glandulosa</i>	55.70	Metros cúbicos aparentes
<i>Fouquieria macdougalii</i>	4.92	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera laxiflora</i>	5.72	Metros cúbicos aparentes
<i>Acacia cochliacantha</i>	13.35	Metros cúbicos aparentes
<i>Croton alabamensis</i>	18.67	Metros cúbicos aparentes
<i>Parkinsonia praecox</i>	23.08	Metros cúbicos aparentes
<i>Bursera filicifolia</i>	7.73	Metros cúbicos aparentes
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	5.12	Metros cúbicos aparentes

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el desarrollo del proyecto, aún y cuando ésta se encuentre dentro del predio donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, en caso de ser

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

- IV. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse por medios mecánicos preferentemente motosierra y no se deberán de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. Asimismo, deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños a la vegetación aledaña a la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá implementar las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y en las áreas adyacentes a la misma. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.
- VI. Previo a las labores de desmonte y despalme, se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de las especies de flora silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales tal como se establece en el Anexo Único de la presente resolución. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se deberá incluir en los reportes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo, citando el porcentaje de avance de dicha actividad y la descripción detallada de todas las actividades llevadas a cabo para dar cabal cumplimiento al presente Término, indicando el porcentaje de sobrevivencia obtenido y las acciones llevadas a cabo en el seguimiento y evaluación que permita a esta autoridad evaluar su cumplimiento.
- VII. Previo a las labores de desmonte y despalme, deberá implementar el programa para ahuyentar, rescatar y reubicar las especies de fauna silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, especialmente las clasificadas bajo alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo con lo estipulado en el programa de rescate y reubicación anexo al estudio técnico justificativo. Los resultados y

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.

- VIII. Deberá llevarse a cabo la reforestación de 44.4193 hectáreas con 14,970 ejemplares de 12 especies (*Acacia cochliacantha*, *Fouquieria macdougalii*, *Guaiacum coulteri*, *Haematoxylum brasiletto*, *Havardia sonora*, *Olneya tesota*, *Prosopis glandulosa*, *Prosopis juliflora*, *Ceanothus depressus*, *Randia aculeata*, *Lippia palmeri* y *Senna pallida*), para garantizar el 80% de sobrevivencia. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII de este resolutivo.
- IX. Deberá construir 39 zanjas bordo para compensar la erosión hídrica y eólica por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII de este resolutivo.
- X. Deberá llevarse a cabo la construcción de 39 zanjas para favorecer la infiltración y disminuir la velocidad del agua. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII de este resolutivo.
- XI. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir el suelo en un área próxima al área de trabajo sin afectar vegetación forestal aledaña., con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y las lluvias, evitando la erosión. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII de este resolutivo.
- XII. Los movimientos de maquinaria y vehículos de servicio deberán acotarse a las áreas de trabajo definidas a efecto de evitar la compactación del suelo fuera de éstas.
- XIII. Deberán colocar letrinas portátiles a razón de una por cada 10 trabajadores y retiro de residuos cada tres días o menos si es necesario para evitar la contaminación del suelo y por

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

consiguiente del agua. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII de este resolutivo.

- XIV. Deberá llevar a cabo el tratamiento y disposición de residuos peligrosos en sitios autorizados y con una empresa prestadora del servicio debidamente autorizado por la autoridad competente.
- XV. Deberá llevarse a cabo un manejo y disposición adecuada de residuos sólidos de tipo doméstico para evitar la contaminación del suelo y el agua. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.
- XVI. Una vez concluido el proyecto, el uso provisional del sitio para emplazamiento de oficinas, almacenes, patios de maquinaria, campamentos y comedores, entre otros que requiera la obra, deberá aplicar medidas de restauración consistentes en la descompactación, arroje con material de despalle y siembra de pasto. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.
- XVII. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, durante las etapas de despalle y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos, el almacenamiento de combustibles, lubricantes, grasas y equipo se realizará en un área habilitada que impida la infiltración de cualquier derrame. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.
- XVIII. Deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos Aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

competencias. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII de este resolutivo.

- XIX. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente, autorización deberá solicitar a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sonora la documentación correspondiente, presentando copia de la presente.
- XX. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación forestal, se deberá notificar por escrito a esta Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se deberá informar oportunamente.
- XXI. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales será de **15 meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, antes de su vencimiento y se haya dado cumplimiento con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación técnica, económica y ambiental que explique el retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del nuevo plazo solicitado.
- XXII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna, así como para el programa de reforestación y el programa de rescate y reubicación de especies forestales será de cinco años.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

- XXIII. Se deberán presentar a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, informes de avances trimestrales y un informe de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como el desahogo y las evidencias de cada uno de los Términos, en las cuales se demuestre el cumplimiento de los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XIII, XV, XVI, XVII, XVIII y XX de esta autorización.
- XXIV. Se remite copia del presente resolutivo a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, para su inscripción en el Registro Forestal en el Libro del Estado de Sonora, de conformidad con lo establecido en el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracción VII de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. El Ing. Oscar Antonio Colombo, Representante Legal de la empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., será el único responsable ante esta **AGENCIA** de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., a través del Ing. Oscar Antonio Colombo, en su carácter de Representante legal, será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para vigilar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

- IV. El Ing. Oscar Antonio Colombo, Representante Legal de La Empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V. , es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. El Ing. Oscar Antonio Colombo, Representante legal de la empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., es la persona con alta jerarquía para la toma de decisiones, en la ejecución de actividades y trabajos programados por el cambio de uso del suelo y/o la realización de acciones de urgente aplicación, ello ante el riesgo potencial o declaración de contingencia ambiental por diversos motivos, emitida por la Autoridad competente.
- VII. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas autorizaciones que al respecto puedan emitir otras dependencias Federales, Estatales o Municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente al Ing. Oscar Antonio Colombo, en su carácter de Representante Legal, de la empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta S. de R.L. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Tramo 8B del Gasoducto Guaymas- El Oro**, con

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

pretendida ubicación en los Municipios de Cajeme, Navojoa y Quiriq̄o en el Estado de Sonora, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

BIOL. FRANCISCO ARTURO AVILA GONZÁLEZ

RCL/IGS/RCC

C.C.P. **Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes.**- Director Ejecutivo de la ASEA.-Conocimiento.
Biol. Ulises Cardona Torres. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. Conocimiento.
Ing. José Luis González González.- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial.- Seguimiento.

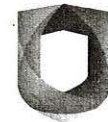
Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gob.mx

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

SIN TEXTO

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Anexo único

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y REFORESTACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO "TRAMO 8B DEL GASODUCTO GUAYMAS- EL ORO", CON UNA SUPERFICIE DE 70.2975 HECTÁREAS EN EL MUNICIPIO DE CAJEME, NAVOJOA Y QUIRIEGO EN EL ESTADO DE SONORA.

I. INTRODUCCIÓN.

El proyecto "Gasoducto Guaymas – El Oro", consiste en el diseño, ingeniería, adquisiciones, construcción, montaje, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento, de un gasoducto de 30" de diámetro por parte de Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. ("GAP"), de un STGN que proporcione un medio seguro, confiable, eficiente y económico para transportar Gas Natural en los estados de Sonora y Sinaloa, apegado al cumplimiento de la legislación.

El Tramo 8B Gasoducto Guaymas – El Oro se ubica entre los municipios de Quiriego, Cajeme y Navojoa, en el estado de Sonora y el objetivo del nuevo uso en el área solicitada para cambio de uso de suelo es constituir una franja de 22 m de ancho, requerida para la instalación y construcción del Tramo 8B Gasoducto Guaymas – El Oro el cual presenta vegetación forestal en 70.2975 hectáreas (ha) de 81.6226 ha requeridas para el tendido de 37.0110 km de tubería, construcción de dos válvulas y 10 áreas adicionales.

El programa de rescate y reubicación de la vegetación forestal afectada por la construcción del proyecto indicado busca la preservación de la biodiversidad, en este caso de la flora silvestre presente en el sitio requerido para el CUSTF. Es importante mantener el potencial genético de ciertas especies vegetales, sobre todo considerando que existe una gran variedad de especies que por diversos motivos se han visto en riesgo. Con este Programa se busca prevenir y

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Operación Integral.

Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016

Bitácora: 09/DSA0156/04/16

mitigar las afectaciones al ecosistema que el *Tramo 8b del Gasoducto Guaymas- El Oro* pudiera ocasionar. Se recuperarán individuos de interés aun cuando ninguna está citada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como son las cactáceas, yucas, suculentas. Esto se debe a que al ser organismos de lento crecimiento muchos de ellos o de interés económico, o de géneros nativos de Norte y Centro América lo cual aporta un valor un tanto simbólico, por lo tanto se les considerará como prioritarias para su rescate.

Con el rescate de la flora o vegetación forestal de interés se pretende aminorar los impactos negativos generados al momento del desarrollo de algunas actividades en la construcción del proyecto de la *Tramo 8b del Gasoducto Guaymas- El Oro*, como lo es el desmonte y despalle. Las actividades del presente Programa se realizarán previo a la preparación del sitio y construcción, por lo que se proponen acciones de rescate y reubicación de algunas especies de flora o vegetación forestal. Con la implementación del Programa se busca preservar y conservar la variedad vegetal (biodiversidad) del área de estudio de CUS y que se relaciona con el sistema ambiental regional. Para el caso de la vegetación forestal relevante que no sea susceptible de rescate se considerará establecer mecanismos de reproducción y su trasplante o rescate de germoplasma. Se indican técnicas e insumos requeridos para garantizar el éxito de la supervivencia de los individuos que serán objeto de rescate o reproducción.

II. OBJETIVOS.

a. General

Disminuir la pérdida de individuos de flora, susceptibles de ser rescatados, que se encuentran en el área que será sometida al cambio de uso de suelo, mediante el uso de las mejores técnicas para garantizar su sobrevivencia en las áreas de reubicación seleccionadas.

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

b. Específicos.

Rescatar y reubicar ejemplares de las especies que reúnan uno o varios de los atributos biológicos y ecológicos siguientes:

- Que se trate de especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010;
- Que sean de difícil regeneración;
- Que tengan posibilidad de sobrevivir a la extracción y reubicación;
- Que tengan mayor abundancia e IVI en el área de CUSTF que en la CHF;
- Que se encuentren en el área de CUSTF y no hubieran sido detectadas en la CHF;
- Que dado su tamaño, sea técnicamente posible su extracción sin afectar al ejemplar;
- Que dado su tamaño, sea económicamente factible su extracción.
- Dar mantenimiento a las plantas reubicadas, con el fin de detectar y atender con toda oportunidad, cualquier brote de enfermedades que pudieran afectar la sobrevivencia esperada.

III. METAS.

Rescatar y reubicar, por lo menos, 14,970 ejemplares de 12 especies seleccionadas con base en los criterios enlistados en el objetivo general;

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

De los 14,970 ejemplares que se rescatarán y reubicarán, 1,081 provendrán del área de cambio de uso del suelo con matorral sarcocaula; 11,529 de matorral subtropical; y 2,360 de selva baja caducifolia.

La sobrevivencia de los ejemplares al año de haber sido rescatados y reubicados, deberá de ser, como mínimo, del 80%.

Las especies de flora contempladas para rescate, se muestran en la siguiente tabla.

Especies de flora de la estación de compresión, consideradas susceptibles a rescate.

Especies susceptibles a ser rescatadas	
Nombre científico	Número de individuos a rescatar
Agave angustifolia	222
Cylindropuntia fulgida	4,940
C. leptocaulis	1,241
C. thurberi	1,808
Ferocactus latispinus	81
F. wislizenii	183
Mammillaria sheldonii	1,486
Opuntia basilaris	2,293
Pachycereus pecten-aboriginum	328
Peniocereus greggii	92
Stenocereus gummosus	2,060
S. thurberi	236

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Especies susceptibles a ser rescatadas	
Nombre científico	Número de individuos a rescatar
Total	14,970

Únicamente *Peniocereus greggii* se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo se rescatará el 100%.

Especies a reforestar

Especie	Total (Siembra inicial)	Rep 40%
<i>Acacia cochliacantha</i>		
<i>Fouquieria macdougallii</i>	1,691	676
<i>Guaiacum coulteri</i>	2,457	983
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	2,330	932
<i>Havardia sonora</i>	2,441	976
<i>Olneya tesota</i>	4,758	1,903
<i>Prosopis glandulosa</i>	2,072	829
<i>Prosopis juliflora</i>	2,559	1,024
<i>Ceanothus depressus</i>	8,302	3,321
<i>Randia aculeata</i>	104	42
<i>Lippia palmeri</i>	1,803	721
<i>Senna pallida</i>	884	354

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES.

Para el rescate y manejo de flora de interés, el presente programa de rescate y reubicación de vegetación forestal o flora silvestre relacionado al proyecto, considera el manejo de especies de plantas, de acuerdo a cada una de las siguientes actividades o pasos:

Integración de la brigada de rescate

El programa lo ejecutará una brigada encabezada por un especialista forestal apoyado en dos técnicos; cada uno de ellos contará con el equipo de protección personal y con los aperos necesarios para que el manejo de la planta sea lo menos estresante posible.

El especialista forestal tendrá como responsabilidades:

- a. Asegurarse que el personal de la brigada cuente con el equipo de protección personal y con los aperos necesarios para realizar el trabajo;
- b. Gestionar los recursos necesarios para asegurar la logística operativa de la brigada;
- c. Identificar las especies susceptibles de ser rescatadas;
- d. Definir la técnica de rescate, en correspondencia con la especie y las dimensiones del ejemplar;
- e. Coordinación del trabajo de rescate;
- f. Cuidar que los ejemplares rescatados sean correctamente manejados, desde su extracción hasta su reubicación;
- g. Revisar que las áreas de reubicación tengan características similares al sitio de donde se extrajeron los ejemplares;

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

- h. Supervisar que el trasplante se realice de forma correcta;
- i. Determinar la aplicación de medidas de apoyo que, en su caso, requieran los ejemplares trasplantados, a efecto de garantizar la sobrevivencia comprometida;
- j. Coordinar las labores de mantenimiento de las parcelas, durante el tiempo que permanezcan bajo su responsabilidad;
- k. Realizar las evaluaciones de sobrevivencia mensual, a efecto de corroborar que se cumple la meta establecida;
- l. Elaborar los reportes relacionados con la ejecución del programa, que periódicamente se deban entregar a la autoridad.

Las actividades que van a desarrollar los técnicos de apoyo son:

- a. Emplear en todo momento, el equipo de protección personal y los aperos necesarios para realizar un trabajo en forma segura y confiable;
- b. Realizar el marcaje y levantar los registros tanto cartográficos como fisonómicos de los ejemplares seleccionados por el coordinador;
- c. Realizar el rescate de los ejemplares seleccionados, con base en la técnica que el coordinador determine;
- d. Reubicar los ejemplares rescatados, en los sitios seleccionados;
- e. Dar el mantenimiento necesario a los ejemplares reubicados;
- f. Apoyar las acciones necesarias para cuantificar la sobrevivencia de los ejemplares rescatados y reubicados.

Identificación de las especies a rescatar

Una vez colocadas las estacas que delimitan el área de afectación autorizada, la brigada

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

comenzará un proceso de búsqueda minuciosa de ejemplares de las especies de interés. Si bien, en principio el enfoque estará en las especies antes señaladas, se reitera que la selección de ejemplares podría llegar a incluir otras especies que reúnan cualquiera de los atributos establecidos, lo que implica que podrían ser más ejemplares rescatados y reubicados.

Al momento de identificar el ejemplar a rescatar, se registrarán las coordenadas en que se ubica empleando el sistema UTM; se marcará con spray una de sus espinas o areolas que se encuentre dirigida hacia el sur, con la finalidad de tener un fácil reconocimiento de su posición original al momento de su reubicación¹, se coloca una etiqueta o tarjeta donde se registra un código de identificación.

Se avanza tanto como sea posible y, posteriormente, se vuelve a recorrer el mismo camino, esta vez, realizando el rescate de cada uno de los ejemplares marcados.

Desarrollo de actividades de rescate

Para determinar la metodología a seguir se consideró la biología de las especies susceptibles de ser rescatadas; a continuación se describen las actividades a desarrollar.

En el caso del hecho (*Pachycereus pecten-aboriginum*), el pitayo dulce (*Stenocereus thurberi*) y la pitaya (*Stenocereus gummosus*), se rescatarán todos aquellos individuos que tengan 1.5 m de altura o menos. Esta altura se toma como límite ya que son organismos de grandes dimensiones, tanto en altura como su sistema radicular, lo cual dificulta el rescate. Cuando se manipulan organismos de más altura, se provoca daño al fuste o al cuerpo de la planta, lo que ocasiona que la planta quede propensa al ataque de plagas y enfermedades. Además, los cuidados son difíciles, por lo que disminuye drásticamente las posibilidades de sobrevivencia.

En el caso del ferocactus (*Ferocactus latispinus*), la biznaga de agua (*Ferocactus wislizenii*), la biznaga (*Mammillaria sheldonii*) y el huevo de venado (*Peniocereus greggii*) se propone rescatar aquellos individuos que presenten un buen estado sanitario. De el cardencho

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Respecto a la reforestación de 44.4193 hectáreas:

Para lograr el éxito de la reforestación del área afectada por motivo del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, sin alterar la estructura y capacidad de carga de la CHF, es necesario:

- a) Seleccionar de manera correcta las especies a utilizar, considerando los siguientes criterios:
 - Que se trate de especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010;
 - Que tuvieran mayor abundancia, frecuencia e IVI en el área sujeta a cambio de uso del suelo, que en la cuenca hidrológico-forestal; y
 - Que se hubieran registrado durante los muestreos en el área de CUSTF, más no en la CHF.
- b) Considerar la proporcionalidad de especies en función de la densidad por tipo de vegetación, que cada una de ellas registró durante los muestreos.
- c) Adquirir plántula con las características y calidad necesarias para garantizar su sobrevivencia final, la cual debe de ser del 80% como mínimo, razón por la cual, y en consideración de las recomendaciones de la CONAFOR, estimar un 40% adicional para reposición de la planta que se pierda por mortalidad natural ocurrida durante el proceso de asentamiento de la reforestación.
- d) Garantizar el porcentaje de reforestación mediante el mantenimiento periódico de las plántulas sembradas; así como el uso adecuado de germoplasma de la mejor calidad genética y fenotípica, un buen sistema de producción de planta y transporte de ésta al sitio a reforestar, realizar la plantación en la época adecuada para asegurar el mayor porcentaje de sobrevivencia de la especie y la aplicación de técnicas silvícolas apropiadas para favorecer el desarrollo de las plantas y un buen manejo del predio

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

reforestado.

Para garantizar el correcto desarrollo de los trabajos asociados a esta medida, una vez que sea autorizado el proyecto, se procederá a contactar a los posibles proveedores de planta, para garantizar que se tenga el material requerido para realizar esta actividad. En forma paralela y de ser necesario, se visitarán otros viveros de la región, con el objeto de detectar en donde se obtendría el material necesario para realizar los trabajos de reforestación.

Una vez que concluyan los trabajos de construcción y se hayan realizado las pruebas de funcionamiento del gasoducto, se dará inicio a los trabajos de reforestación, para lo cual se contratará una cuadrilla de ayudantes, empleando de preferencia a pobladores locales. Es necesario esperar hasta la conclusión de todos los trabajos relacionados con la instalación del gasoducto, a efecto de que no se dañe posteriormente las plantas trasplantadas.

Obtención de la plántula

La plántula se adquirirá de viveros comerciales establecidos en áreas próximas al sitio de reforestación, a efecto de evitar transportes prolongados que afecten su calidad y, por tanto, su sobrevivencia.

Existen viveros comerciales que producen plántula para reforestación de las especies seleccionadas, en los estados de Sonora, Sinaloa y Chihuahua y con los que, además, es posible suscribir contratos de producción, particularmente de especies protegidas, aprovechando la experiencia y biotecnología disponible en éstos.

Transporte de la plántula

La selección de los viveros de donde se provea de plántula para el proyecto, se determinará

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

en función de la distancia y de las mejores condiciones de transporte que ofrezcan los productores.

Si bien es cierto que los viveros ofrecen la plántula en bolsa o en charola, se privilegiará el transporte en bolsa a efecto de estar en posibilidad de adquirir plántula de un mayor tamaño que cuando se adquiere en charola y, además, el transporte es más seguro, con lo que se estaría contribuyendo a garantizar la sobrevivencia.

De ser necesario, se habilitarán postas de recepción de plántula, a efecto de acumularla temporalmente y evitar un excesivo número de viajes.

Diseño de la plantación

Para la delimitación de los sitios definitivos en los que se establecerán las plantas, se utilizará el diseño de plantación "**Tres bolillo**", en este sentido las plantas se colocan formando triángulos equiláteros (lados iguales). Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel. Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos.

La fecha de plantación

Estará definida por la época de lluvias en la región, lo cual garantizará el enraizamiento de las plantas, por lo que al momento de llevar a cabo la reforestación se tomará en cuenta lo siguiente.

- a. Antes de colocar la planta dentro de la cepa, se agregará la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mayor disponibilidad de nutrientes.
- b. Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo.
- c. Se compactara ligeramente el suelo, evitando que no queden espacios de aire

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

G
Z
L



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación estará sujeta al estrés físico por el traslado.

- d. Debe colocarse una sola planta por cepa. Si se colocan dos o más plantas en la misma cepa es probable que las dos logren establecerse y compitan por los nutrientes, lo que provocará un crecimiento lento y poco aceptable de ambas plantas

V. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN Y REFORESTACION

Dentro de la microcuenca existe una superficie destinada para poder llevar a cabo el trasplante vegetal de aquellas especies susceptibles a ser rescatadas. El área cuenta con una superficie de 8.96 hectáreas ubicada en una superficie con condiciones similares a donde será rescatada, a continuación se muestran las coordenadas que delimitan dicha superficie así como su respectivo mapa temático de ubicación.

ID	SUPERFICIE	X	Y	ID	SUPERFICIE	X	Y
1	0.5084	609152.27	3053720.6	2	21.7032	612259.34	3051500.71
		608929.20	3053757.7			612259.06	3051501.02
		608605.0	3053799.3			612258.8	3051501.3
		608604.6	3053799.4			612258.6	3051501.7
		608604.2	3053799.5			612199.7	3051648.4
		608603.8	3053799.7			612126.0	3051770.4
		608603.4	3053800.0			611986.7	3051800.1
		608412.6	3053957.4			611986.2	3051800.3
		608411.8	3053958.1			611985.8	3051800.5

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

G
Z

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

		608411.4	3053958.5		611985.4	3051800.8
		608411.4	3053958.6		611985.0	3051801.1
		608410.3	3053959.9		611700.6	3052139.5
		608383.1	3053994.7		610033.6	3053530.8
		608387.8	3053998.4		610037.4	3053535.5
		608415.1	3053963.6		611704.6	3052143.9
		608415.9	3053962.5		611705.0	3052143.6
		608416.5	3053962.1		611989.0	3051805.8
		608606.6	3053805.1		612128.5	3051776.0
		608930.0	3053763.7		612129.0	3051775.8
		608930.1	3053763.7		612129.4	3051775.6
		609153.2	3053726.6		612129.8	3051775.4
		609152.2	3053720.6		612130.2	3051775.0
		629866.4	3025888.2		612130.5	3051774.6
		629769.9	3025975.3		612205.0	3051651.3
		629769.6	3025975.6		612205.2	3051650.8
		629769.3	3025976.0		612263.9	3051504.7
		629769.1	3025976.4		612264.6	3051504.2
		629697.7	3026150.4		612578.4	3051273.5
		629684.4	3026182.8		612579.9	3051272.4
		629499.2	3026634.2		612784.8	3051190.6
		629357.7	3026951.5		612785.3	3051190.4
		627993.3	3028350.1		612785.7	3051190.1
2	21.7032	627317.4	3028816.5		612786.1	3051189.7

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

	627317.1	3028816.7	612786.3	3051189.3
	627316.8	3028817.0	612786.6	3051188.8
	626260.4	3029993.6	612786.7	3051188.3
	623345.5	3032758.7	612786.7	3051187.8
	623133.7	3032778.1	612786.2	3050799.7
	623133.2	3032778.2	612848.8	3050450.5
	623132.7	3032778.4	612985.7	3050194.0
	623132.2	3032778.6	612985.9	3050193.5
	623131.8	3032778.9	612986.0	3050193.0
	622176.3	3033705.9	613044.3	3049802.4
	622176.1	3033706.2	613044.3	3049802.1
	622175.9	3033706.3	613049.7	3049724.2
	621741.9	3034314.2	613062.7	3049535.9
	621111.1	3034752.6	613062.7	3049535.8
	621110.8	3034752.8	613065.9	3049356.3
	621110.8	3034752.8	613066.5	3049321.3
	620126.0	3035636.4	613068.1	3049222.4
	620125.8	3035636.7	613106.5	3048899.5
	620125.5	3035637.0	613106.6	3048899.2
	620125.3	3035637.3	613109.1	3048380.2
	619756.3	3036381.2	613252.8	3047670.2
	618436.9	3037718.3	613428.7	3047071.1
	618436.8	3037718.4	613428.8	3047070.8
	617094.3	3039190.4	613428.9	3047070.3

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gob.mx

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

(Handwritten marks and signatures)

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

617094.2	3039190.5	613443.3	3045521.2
615359.0	3041244.2	613462.6	3043454.4
613981.9	3041717.4	613470.9	3042565.6
613981.5	3041717.7	613984.9	3041722.8
613981.1	3041717.9	615361.8	3041249.6
613980.7	3041718.3	615362.2	3041249.5
613980.4	3041718.7	615362.5	3041249.3
613465.3	3042563.2	615362.8	3041249.0
613465.2	3042563.5	615363.1	3041248.7
613465.0	3042563.9	617098.8	3039194.4
613464.9	3042564.3	618441.2	3037722.5
613464.9	3042564.7	619760.9	3036385.1
613456.6	3043454.4	619761.2	3036384.8
613437.3	3045521.2	619761.5	3036384.3
613422.9	3047069.8	620130.5	3035640.5
613247.0	3047668.6	621114.6	3034757.4
613246.9	3047668.9	621745.7	3034318.8
613103.2	3048379.3	621746.1	3034318.5
613103.2	3048379.4	621746.5	3034318.1
613103.1	3048379.9	622180.7	3033710.1
613100.6	3048899.0	623135.3	3032784.0
613062.2	3049221.8	623347.1	3032764.6
613062.1	3049222.1	623347.6	3032764.5
613060.5	3049321.2	623348.0	3032764.4

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

613059.9	3049356.2	623348.5	3032764.1
613056.7	3049535.6	623348.9	3032763.8
613043.7	3049723.8	626264.6	3029997.9
613038.3	3049801.6	626264.8	3029997.7
612980.2	3050191.6	627321.1	3028821.3
612843.3	3050448.1	627997.0	3028354.9
612843.1	3050448.5	627997.2	3028354.7
612843.0	3050449.0	627997.4	3028354.5
612780.3	3050798.9	629362.4	3026955.3
612780.2	3050799.4	629362.6	3026955.0
612780.7	3051185.8	629362.8	3026954.7
612577.3	3051267.0	629363.0	3026954.4
612576.9	3051267.2	629504.7	3026636.6
612576.7	3051267.4	629504.7	3026636.5
612574.8	3051268.7	629690.0	3026185.1
612261.0	3051499.4	629703.2	3026152.7
612259.6	3051500.4	629774.4	3025979.3
		629870.5	3025892.6
		629866.4	3025888.2

Ubicación de los polígonos de reforestación:

Selección del área a reforestar.

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Una vez finalizada la etapa de construcción del proyecto, la reforestación se realizará en un área que presente condiciones adecuadas para el establecimiento de la plantación, con el propósito de lograr una reforestación efectiva. Por tal motivo la reforestación se llevará a cabo en una superficie de 44.4193 hectáreas correspondientes al área de afectación temporal del derecho de vía del gasoducto. Las áreas seleccionadas corresponden a dos polígonos: uno de 1.0114 ha y otro de 43.4079 ha

Superficie	Coordenadas UTM							
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1.0114	609154.86	3053728.56	608415.89	3053965.37	608424.53	3053973.79	609156.86	3053740.39
	608931.74	3053765.66	608414.85	3053966.69	608612.47	3053818.69	609154.86	3053728.56
	608607.50	3053807.23	608387.60	3054001.48	608931.16	3053777.84		
	608416.70	3053964.69	608397.05	3054008.88	608933.49	3053777.54		

Coordenadas de ubicación para el establecimiento de la reforestación polígono 2.

Superficie	Coordenadas UTM							
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
	629871.84	3025894.17	613429.24	3047074.05	611714.59	3052153.95	618533.79	3037651.66
	629775.26	3025981.27	613253.27	3047673.23	611715.74	3052152.58	619772.07	3036393.84
	629703.84	3026155.33	613109.52	3048383.68	611997.24	3051817.70	620141.14	3035649.84
	629690.55	3026187.71	613106.95	3048902.93	612138.87	3051787.48	621123.60	3034768.26
	629505.33	3026639.11	613068.52	3049225.96	612216.56	3051658.88	621755.95	3034328.79
	629363.62	3026956.98	613066.84	3049325.02	612217.84	3051655.68	622190.88	3033719.72
	627998.67	3028356.17	613066.25	3049360.02	612274.63	3051514.23	623142.62	3032796.43
	627322.45	3028822.77	613063.17	3049537.94	612587.70	3051284.14	623355.40	3032776.97
	626265.94	3029999.45	613063.06	3049539.50	612799.11	3051199.72	626274.55	3030007.82

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

C
27



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

43.4079	623350.16	3032765.40	613044.68	3049805.72	612798.63	3050804.22	627330.43	3028831.84
	623137.31	3032784.86	612986.43	3050196.36	612860.78	3050457.25	628006.45	3028365.38
	622181.75	3033711.86	612849.30	3050453.27	612998.00	3050200.18	629373.71	3026963.83
	621747.40	3034320.13	612788.21	3050794.31	613056.62	3049807.02	629516.36	3026643.84
	621116.64	3034758.49	612786.63	3050803.16	613075.25	3049537.19	629520.03	3026634.88
	621116.14	3034758.83	612787.10	3051191.60	613078.02	3049373.27	629697.34	3026202.77
	620131.42	3035642.45	612581.83	3051273.56	613080.50	3049226.77	629720.04	3026147.46
	619762.17	3036386.79	612580.00	3051274.91	613118.94	3048903.67	629785.33	3025988.35
	618525.32	3037643.16	612266.16	3051505.56	613121.52	3048384.91	629879.82	3025903.09
	618442.43	3037724.22	612264.76	3051506.59	613264.93	3047676.11	629871.84	3025894.17
	618441.86	3037724.78	612205.78	3051653.51	613441.23	3047075.83		
	617099.88	3039196.19	612131.29	3051776.83	613483.25	3042571.94		
	617099.35	3039196.77	611990.70	3051806.82	613994.32	3041733.99		
	615364.18	3041250.57	611706.08	3052145.42	615371.21	3041260.85		
	613986.33	3041724.04	610038.77	3053537.06	617108.37	3039204.69		
	613471.28	3042568.52	610046.45	3053546.27	618450.49	3037733.12		

I. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Con la finalidad de evaluar el porcentaje de sobrevivencia de los individuos trasplantados, se recomienda realizar monitoreos en el transcurso de cada período anual (cinco años), durante estas visitas se evaluará el vigor y si se requiere la aplicación de medidas especiales. En caso de que se establezca un vivero temporal para resguardo de plantas, a este deberá de dársele mantenimiento, de acuerdo a lo que se estipule en un programa de mantenimiento específico.

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Las actividades de mantenimiento contemplan el riego en caso de sequías prolongadas y presencia de signos de estrés en los ejemplares reubicados, la atención oportuna de individuos enfermos o, en su defecto, el retiro definitivo de éstos de la parcela, a fin de evitar dispersión de enfermedades.

No se contempla una reposición adicional de planta, ya que ello implicaría extender los impactos a áreas no autorizadas, es por eso que desde la siembra inicial se adicionó un 2% de ejemplares, a efecto de asegurar la sobrevivencia comprometida del 80% al año de haber sido rescatados y reubicados los ejemplares.

II. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Como se indica en el punto anterior las variables a evaluar son los indicadores cuantitativos (sobrevivencia de individuos rescatados, esta se obtendrá en porcentaje por medio de la división del total vivos y el total de reubicados por 100) y los indicadores cualitativos (crecimiento, floración, fructificación de las plantas) para conocer el éxito del rescate de flora.

$$\text{Sobrevivencia} = \left(\frac{\text{total de individuos vivos}}{\text{total de individuos reubicados}} \right) 100$$

Las acciones propuestas en el presente Programa de Rescate y Reubicación de la vegetación forestal que será afectada por el Proyecto, serán documentadas mediante los informes respectivos, permitiendo en todo momento, poder evidenciar los resultados del mismo, al permitir determinar el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados.

Los indicadores propuestos son:

- ✓ Porcentaje de sobrevivencia de los individuos rescatados.

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

- ✓ Estado fitosanitario de los individuos rescatados.
- ✓ Porcentaje de cobertura vegetal presente dentro del sitio de acopio temporal o del área de trasplante permanente, al realizar el monitoreo correspondiente.

Al desarrollar las actividades de manera adecuada, así como con la experiencia previa adquirida, ayuda a garantizar el éxito del programa.

Todas las actividades estarán respaldadas por evidencias fotográficas, misma que acompañarán los informes de seguimiento.

Evaluación de la reforestación

La primera evaluación de sobrevivencia se llevará a cabo 6 meses después de haber sido efectuada la reforestación. De acuerdo con las referencias de CONAFOR (Op cit), la mortalidad natural esperada será del 40%, por lo que será el momento de realizar la reposición de este mismo porcentaje, a efecto de garantizar que, una vez establecida la plantación, la sobrevivencia sea como mínimo del 80%.

Periódicamente se llevarán a cabo recorridos fitosanitarios con el fin de detectar la presencia de algún patógeno y tomar las medidas necesarias para su control.

III. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

Las actividades del programa se realizarán previo a la preparación del sitio y parte de las actividades se darán durante la etapa constructiva.

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

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13448 - www.asea.gob.mx

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

Handwritten signatures and initials.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Operación Integral.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0282/2016
Bitácora: 09/DSA0156/04/16

Programa de actividades

Actividades	Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rescate de flora															
Reubicación de flora rescatada															
Mantenimiento															

Las actividades previstas en el Programa ya han sido indicadas, cabe destacar que ninguna actividad se llevará a cabo hasta contar con la autorización correspondiente.

IV. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

Se entregarán informes semestrales, sin embargo se realizará el monitoreo durante el primer año de forma trimestral. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica para respaldarlos. En éste se presentará los porcentajes de sobrevivencia del material rescatado y/o reproducido hasta completar los 5 años de seguimiento.

[Firma]
FAAG/RCL/IGS/RCC