



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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Ciudad de México, a 13 de junio de 2016

ASUNTO: Autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.2316 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca**", ubicado en el municipio de Ciudad Juárez, en el Estado de Chihuahua

ING. DANIEL JOAQUÍN SANTANDER
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA DENOMINADA
GASODUCTO DE AGUAPRIETA, S. DE R.L. DE C.V.

Dirección, Telefono, correo electronico del representante legal Art. 116 primer párrafo de la LGTAIP y Art. 113 fracción 1 de la LFTAIP

PRESENTE

En referencia a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.2316 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca**", ubicado en el municipio de Ciudad Juárez, en el Estado de Chihuahua, presentada por el Ing. Daniel Joaquín Santander, en su carácter de Representante Legal de la Empresa denominada Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (**REGULADO**), presentada en la Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), el 13 de Mayo del 2016, al respecto le informo lo siguiente:

RESULTANDO

- Que mediante oficio SIS/070/16, recibido en esta **AGENCIA** el 13 de mayo de 2016, el Ing. Daniel Joaquín Santander, en su carácter de Representante Legal del **REGULADO**, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.2316 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca**", ubicado en el municipio de Ciudad Juárez, en el Estado de Chihuahua, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

- a) Original impreso del estudio técnico justificativo elaborado por el [REDACTED] y su respaldo en formato digital.
- b) Formato FF-SEMARNAT-030 Solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales de fecha 13 de mayo de 2016, firmado por el representante legal.
- c) Copia del pago de derechos por la cantidad de \$ 1,445 (Mil cuatrocientos cuarenta y cinco pesos 00/100 M.N.) 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 13 de mayo de 2016.
- d) Documentos con los cuales se acredita la personalidad del **REGULADO**:
- Copia certificada del Testimonio de la escritura pública número 18,470, Libro 670, de fecha 07 de mayo de 2014, otorgada ante la fe del Lic. Alfredo Bazúa Witte, titular de la Notaría Pública Número 230 del Distrito Federal; resultado de la protocolización del acta de Asamblea General de Socios, de fecha 04 de abril del 2014 y de conformidad con la Clausula Segunda, queda nombrado como apoderado de **"Gasoducto de Aguaprieta" Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable**, el C. Daniel Joaquín Santander.
 - Copia simple de la identificación oficial del Instituto Nacional de Migración, expedido en la Delegación Federal en Baja California como Residente Temporal con N° 10707566 a nombre de [REDACTED]

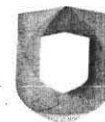
Nombre de persona física Art. 116 primer párrafo de la LGTAIP y Art. 113 fracción I de la LFTAIP

e) Documentos con los que se acredita la posesión:

I. 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

- Copia certificada de la escritura pública número 44,032 de fecha 15 de diciembre de 2015 otorgada ante la fe del Lic. Jorge Antonio Álvarez Compeán, notario público N° 18 de Ciudad Juárez, Chihuahua y debidamente registrada bajo el N° 31 del Libro 6098 Sección Primera del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Bravos de Ciudad Juárez, Chihuahua, en la que consta el Protocolo de un Contrato de Compraventa de un inmueble: por una primera parte como vendedora la C. [redacted] y en su carácter de apoderada general de los señores [redacted] Nombre de persona física Art. 116 primer párrafo de la LGTAIP y Art. 113 fracción I de la LFTAIP, todos de apellidos [redacted] compareciendo también como en su carácter de apoderada general de los señores [redacted] Nombre de persona física Art. 116 primer párrafo de la LGTAIP y Art. 113 fracción I de la LFTAIP y por segunda parte como compradora la persona moral denominada Gasoducto de Aguaprieta Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable, representada por su representante legal el Ing. Gerardo Santiago Tona.
- II. Que la Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0268/2016 de fecha 16 de mayo de 2016, requirió opinión al Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del ecosistema forestal del Estado Chihuahua, sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto en comento.
- III. Que la Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA** mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0276/2016 de fecha 19 de mayo de 2016, notificó al Ing. Daniel Joaquín Santander en su carácter de Representante legal del **REGULADO** sobre la realización de la visita técnica por parte del personal adscrito a la **AGENCIA**, el día 24 de mayo del presente año, a las 11:00 horas en los predios objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto en mención. Los puntos a revisar fueron los siguientes:
- IV. 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 los predios objeto de la solicitud de cambio de uso 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

suelo en terreno forestales, recabando diferente tipo de información técnica ambiental que permitan confirmar la veracidad de lo contenido en el estudio técnico justificativo integrado en el expediente cuya bitácora es 09/DSA0111/05/16.

Del informe de la visita técnica:

FECHA DE VISITA TÉCNICA: 2 de junio de 2016,
NOMBRE DEL PROYECTO: "ESTACION DE MEDICIÓN REGULACION Y CONTROL SAMALAYUCA"
UBICACIÓN: Ciudad Juárez en el Estado de Chihuahua.
SÚPERFICIE DEL PROYECTO: 2.2316 hectáreas
EMPRESA: GASODUCTO DE AGUAPRIETA S. DE R.L. DE C.V.
EXPEDIENTE: 09/DSA0111/05/16

1. VERIFICACIÓN DE DATOS DE VEGETACIÓN

Para efectos de verificar la información contenida en el estudio técnico justificativo se revisaron sitios de muestreo para la cuenca y el área de cambio de uso de suelo y se contabilizó el número de individuos por especie y por estrato, comparándolos con el señalado por estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo. Las coordenadas de los vértices de los sitios revisados son las siguientes:

a) CUENCA HIDROLOGICA FORESTAL.

Sitio de muestreo 1		
ARBOLES Y ARBUSTOS		
Vértice	X	Y
1.1	360195	3481865
1.2	360217	3481853
1.3	360177	3481830
1.4	360199	3481817

Sitio de muestreo 1		
CACTÁCEAS		
Vértice	X	Y
1	360195	3481865
2	360217	3481853
A.1	360186	3481847
B.1	360208	3481835

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

ESPECIES	ABUNDANCIA.ETJ	Visita
Prosopis juliflora	121	121
Atriplex canescens	114	114
Castela tortuosa	5	5
Gutierrezia sarothrae	583	583
Yucca elata	4	4
Eragrostis mexicana	3	3

Sitio de muestreo 4		
ARBOLES Y ARBUSTOS		
Vértice	X	Y
4.1	360799	3483145
4.2	360821	3483133
4.3	360803	3483097
4.4	360781	3483110

Sitio de muestreo 4		
CACTÁCEAS		
Vértice	X	Y
1	360799	3483145
2	360821	3483133
A.4	360790	3483127
B.4	360812	3483115

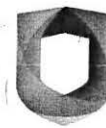
ESPECIES	ABUNDANCIA ETJ	Visita
Prosopis juliflora	146	146
Atriplex canescens	146	143
Gutierrezia sarothrae	45	45
Larrea tridentata	10	10
Solanum elaeagnifolium	74	74
Viguiera stenoloba	679	679
Ambrosia dumosa	1	1
Senecio vulgaris	1	1

b) ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Sitio de muestreo 2		
ARBOLES Y ARBUSTOS		
Vértice	X	Y
2.1	359995	3482895
2.2	360019	3482889
2.3	359988	3482856
2.4	360012	3482850

Sitio de muestreo 2		
CACTACEAS		
Vértice	X	Y
2.1	359995	3482895
2.2	360019	3482889
A.2	359991	3482875
B.2	360016	3482870

ESPECIES	ABUNDANCIA ETJ	Visita
<i>Prosopis juliflora</i>	230	230
<i>Atriplex canescens</i>	95	95
<i>Gutierrezia sarothrae</i>	5	5
<i>Eragrostis mexicana</i>	12	13

Sitio de muestreo 4		
ARBOLES Y ARBUSTOS		
Vértice	X	Y
4.1	359909	3482783
4.2	359933	3482786
4.3	359939	3482747
4.4	359914	3482744

Sitio de muestreo 4		
CACTACEAS		
Vértice	X	Y
4.1	359909	3482783
4.2	359933	3482786
A.4	359911	3482764
B.4	359936	3482766

ESPECIES	ABUNDANCIA ETJ	Visita
<i>Prosopis juliflora</i>	112	112
<i>Atriplex canescens</i>	105	105
<i>Gutierrezia sarothrae</i>	27	27
<i>Eragrostis mexicana</i>	13	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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Yucca elata	1	1
-------------	---	---

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS PREDIOS

a) Uso actual

Son terrenos forestales intercalados con ganadería por la presencia de encierros y ganado, el área propuesta para cambio de uso de suelo colinda y atraviesa caminos de acceso. En colindancias se observa en construcción obras civiles de gran magnitud, proyectos de CFE en construcción y vías generales de comunicación.

b) Topografía

Terreno plano con pendiente menores al 3% aproximadamente.

c) Condiciones de la vegetación

Durante la visita técnica se observó en su mayoría vegetación primaria en buen estado de conservación a pesar de la presencia de actividades antes señaladas.

d) Fauna

En el recorrido realizado no se observan ejemplares, sin embargo no se descarta la presencia de fauna.

e) Condición del sitio

En buen estado de conservación aún con las actividades antropogénicas; estructuralmente es funcional el ecosistema.

f) Servicios ambientales

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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 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:

1. Pérdida de biodiversidad por eliminación o fraccionamiento de hábitat.
2. Degradación de suelos y flora presente.
3. Degradación de hábitat de especies silvestres,
4. Saqueo de ejemplares de forma clandestina,
5. Aprovechamiento clandestino de los recursos forestales por las vías de acceso que se han desarrollado.

h) Impactos

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

1. Actividades humanas tales como la apertura de caminos de acceso que limitan y evitan que el predio recupere en forma normal su condición natural.
2. Presencia de vías generales de comunicación en operación (carreteras).
3. Presencia de actividades de pastoreo.

3. SERVICIOS AMBIENTALES QUE SE COMPROMETEN

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

SERVICIOS AMBIENTALES	SI/NO
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
Áreas de importancia para la conservación de aves	NO
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 presencia de terrenos forestales que son propensos a la degradación y pérdida de su capacidad productiva derivado del grado de impacto de actividades ahí presentes y las que se generará de manera natural, si bien es cierto sustenta vegetación en buen estado de conservación ya tiene problemas de degradación, en dichas áreas al momento de ejecutar el proyecto se estarían generando tierras frágiles.

6. OBSERVACIONES GENERALES

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

- a) Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con lo presentado en el estudio técnico justificativo.
- b) 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 objeto de la visita técnica.
- c) En la superficie donde se pretende llevar a cabo el proyecto no se observa que haya sido afectada por algún incendio forestal.
- d) No se observaron otras especies de flora que no hayan sido reportadas en los 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 lo descrito en el estudio técnico justificativo presentado.
- f) De acuerdo a lo observado se deduce que las medidas de prevención y mitigación a los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo, biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son factibles de acuerdo a lo observado en la visita técnica.
- g) Es factible el desarrollo del proyecto teniendo en consideración todas las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

V. Que mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGOI/0311/2016 de fecha 03 de junio de 2016, esta Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014, respectivamente, notificó al Ing. Daniel Joaquín Santander 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 **\$109,793.23 (ciento nueve mil setecientos noventa y tres pesos 23/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.84 hectáreas de Vegetación de desiertos arenosos, preferentemente en el Estado de Chihuahua.

- VI. Que mediante oficio SIS/0105/16 de fecha 08 de junio de 2016, recibido en esta **AGENCIA** el día 08 de junio de 2016, el Ing. Jesús Córdoba Domínguez, en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$109,793.23 (ciento nueve mil setecientos noventa y tres pesos 23/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.84 hectáreas de Vegetación de desiertos arenosos, preferentemente en el Estado de Chihuahua.

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 **REGULADO**, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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 SIS/070/16 de fecha 13 de mayo de 2015, el cual fue signado por el Ing. Daniel Joaquín Santander, en su carácter de Representante Legal del **REGULADO**, dirigido al Director Ejecutivo de la **AGENCIA**, en el cual solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.2316 hectáreas, para el desarrollo del proyecto "**Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca**" ubicado en el municipio de Ciudad Juárez, en el Estado de Chihuahua."

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 de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT- 030, debidamente requisitado y firmado por el **REGULADO**, 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 del proyecto "**Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca**", que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el Ing. Daniel Joaquín Santander, en su carácter de Representante Legal, así como por el Ing. Bernabe Lopez 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 CHIH. 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

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

presente expediente con los documentos citados en el Resultando I del presente resolutivo, los cuales obran en el archivo de esta **AGENCIA**, en el expediente con bitácora 09/DSA0111/05/16.

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 **REGULADO**, en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta **AGENCIA**, mediante oficio SIS/070/16 de fecha 13 de mayo 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 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, esta Autoridad Administrativa reviso de 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.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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 siguientes supuestos

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:

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:

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 la unidad de análisis y en los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Para delimitar la unidad de análisis (cuenca hidrológico-forestal) se utilizó la clasificación efectuada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), ubicándose en la cuenca del río Bravo-Cd. Juárez (RH24I) Región Hidrológica Bravo Conchos (clave RH-24), se delimitó la microcuenca hidrológica forestal con una extensión de 6,612.95 ha,

El clima que predomina en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales es muy árido-templado (BWk (x')), presenta escasez de lluvia, con precipitaciones promedio de 300 mm y en casos extremos menores a 50 mm En el área sujeta a cambio de uso de suelo se identifica la unidad de suelo: solonetz, este presenta una textura gruesa y alta susceptibilidad a

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

erosión eólica originando dunas y montículos de arena, la topografía ubica en una llanura ondulada (1258 – 1256 msnm) con orientación SE, la pendiente que se identifica en el área sujeta a CUSTF se considera plana (0 -3°) por lo cual el área es susceptible a inundaciones. El tipo de ecosistema, en el que se encuentran incluido en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponde al árido y semiárido, con Vegetación de Desiertos Arenosos.

Del recurso flora silvestre:

Para caracterizar la vegetación de la cuenca hidrológico-forestal, se empleó el muestreo sistemático realizando 5 sitios de muestreo con las siguientes características. Para el estrato arbóreo y arbustivo se utilizarán sitios de muestreo de forma rectangular de 1,000 m² (25* 40 m); para el estrato de las cactáceas y asparagáceas la dimensión de los sitios fue de 500 m² (20 * 25 m) y para herbáceas fue de 1 m². En cada sitio se registraron todas las especies taxonómicas por estrato, las coordenadas de los vértices de los puntos de muestreo, la coordenada central y se realizó un registro fotográfico del área en general. Para caracterizar la vegetación de la zona sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se estableció la misma metodología y la misma cantidad de sitios. Cabe señalar que la representatividad es de 95% de acuerdo a la metodología de Mostacedo y Frederick, 200 op cit, con una eficiencia del 95% de acuerdo a las curvas de acumulación de especies.

Con la información obtenida en el levantamiento de datos florísticos, se determinó la composición y estructura de las especies de flora específicamente para el tipo de vegetación por afectar en los tres estratos vegetativos (arbóreo, arbustivo cactáceas- asparagáceas y herbáceo), lo que permitió tener los elementos necesarios para realizar el análisis que demuestre que no se compromete la biodiversidad específicamente para el recurso flora con la remoción de la vegetación. A continuación se muestra el análisis respecto al número de individuos por hectárea, índice del valor de Importancia e índice de diversidad tanto para la cuenca hidrológico-forestal como para el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Comparación de la riqueza específica de la CHF respecto al 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

ID	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	CHF	CUSTF	LISTADO EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010	ESTATUS	ENDEMISMO
Estrato arbóreo							
1	Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i>	✓	✓	No	--	--
Número de especies en el estrato arbóreo			1	1			
Estrato arbustivo							
1	Asteraceae	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	✓	✓	No	--	--
2	Asteraceae	<i>Viguiera stenoloba</i>	✓	✓	No	--	--
3	Chenopodiaceae	<i>Atriplex canescens</i>	✓	✓	No	--	--
4	Simaroubaceae	<i>Castela tortuosa</i>	✓		No	--	--
5	Solanaceae	<i>Lycium berlandieri</i>	✓	✓	No	--	--
6	Solanaceae	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	✓		No	--	--
7	Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	✓		No	--	--
Número de especies en el estrato arbustivo			7	4			
Estrato cactáceas y asparagáceas							
1	Asparagaceae	<i>Yucca elata</i>	✓	✓	No	--	--
2	Cactaceae	<i>Opuntia pottsii</i>	✓		No	--	--
Número de especies en el estrato cactáceas y asparagáceas			2	1			
Estrato herbáceas							
1	Asteraceae	<i>Ambrosia dumosa</i>	✓	✓	No	--	--
2	Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	✓	✓	No	--	--
3	Chenopodiaceae	<i>Salsola tragus</i>	✓		No	--	--
4	Poaceae	<i>Eragrostis mexicana</i>	✓	✓	No	--	--
5	Poaceae	<i>Hilaria mutica</i>	✓		No	--	--
6	Poaceae	<i>Lycurus phleoides</i>	✓		No	--	--
Número de especies en el estrato herbáceas			6	3			
Número total de especies			16	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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Para la CHF se registraron un total de dieciséis especies perteneciente a nueve familias, mientras que en el área de CUSTF es registró una riqueza de nueve especies, pertenecientes a seis familias, es importante mencionar que ninguna de las especies identificadas tanto en la CHF como en el área de CUSTF ésta listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, otro aspecto relevante a mencionar es que el total de las especies presentes en la superficie de CUSTF fueron identificadas en la CHF. Con base en la riqueza de especies, se afirma que hay mayor riqueza específica en la CHF que en el área de CUSTF.

Comparación de la abundancia, índice de valor de importancia e índice de diversidad de la CHF respecto al área de CUSTF

Estrato arbóreo

I D	Nombre científico	Nombre común	No de individuos / hectárea CHF	No de individuos / hectárea CUSTF	I.V.I. CHF	I.V.I. CUSTF	Shannon CHF	Shannon CUSTF
Estrato arbóreo								
1	<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite	1,456	856	300.00	300.00	0.00	0.00
			1,456	856			0.00	0.00
I. Shannon H =							0.00	0.00
Máxima diversidad del ecosistema H' max =							0.00	0.00
Equitatividad (J) H/H' max =							0.00	0.00

El estrato arbóreo, tanto en la CHF como en el área de CUSTF, está compuesto por el mezquite (*Prosopis juliflora*), por lo que el valor de diversidad es igual a cero y el de importancia relativa es de 300 en ambas unidades

De acuerdo con lo anterior, el estrato arbóreo en el ecosistema tanto para la CHF como para el área de CUSTF presenta una diversidad baja, por lo que el CUSTF no implica la afectación de esta especie, toda vez que la especie es ampliamente representativo y con distribución importante fuera de los sitios de afectación.



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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Estrato arbustivo.

I D	Nombre científico	Nombre común	No de individuos s/ hectárea CHF	No de individuos s/ hectárea CUSTF	I.V.I. CHF	I.V.I. CUSTF	Shannon CHF	Shannon CUSTF
Estrato arbustivo								
1	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	Escobilla	2,472	128	87.16	44.62	-0.35	-0.14
2	<i>Viguiera stenoloba</i>	Jarilla	1,410	1,730	40.53	110.61	-0.35	-0.29
3	<i>Atriplex canescens</i>	Chamizo	998	754	112.97	127.19	-0.32	-0.36
4	<i>Castela tortuosa</i>	Amargoso	10	0	9.21	0.00	-0.01	0.00
5	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	152	92	26.69	17.58	-0.10	-0.12
6	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	192	0	14.61	0.00	-0.12	0.00
7	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	20	0	8.82	0.00	-0.02	0.00
			5,254	2,704			-1.28	-0.90
							I. Shannon H =	1.28 0.90
							Máxima diversidad del ecosistema H' max =	1.95 1.39
							Equitatividad (J) H/H' max =	0.66 0.65

El estrato arbustivo, para la CHF se tuvo un valor de diversidad de 1.28 que es ligeramente mayor al valor obtenido en el área de CUSTF, el cual fue de 0.90, valores que indican una diversidad baja en la CHF y una diversidad muy baja para el área de CUSTF; además, la máxima diversidad del ecosistema esperada en la CHF es 1.95 y en la superficie de CUSTF es 1.39, valores que indican que el estrato tiende a la uniformidad. Evidentemente el estrato se comporta de manera similar, ya que tanto en la superficie de CUSTF, como en la CHF la especie con mayor importancia relativa es *Atriplex canescens*.

Estrato Cactácea y Asparagaceas

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

ID	Nombre científico	Nombre común	No de individuos / hectárea CHF	No de individuos / hectárea CUSTF	I.V.I. CHF	I.V.I. CUSTF	Shannon CHF	Shannon CUSTF
Estrato cactáceas y asparagáceas								
1	<i>Yucca elata</i>	Palma	20	4	158.36	300.00	-0.15	0.00
2	<i>Opuntia pottsii</i>	Nopal	4	0	141.64	0.00	-0.30	0.00
			24	4			-0.45	0.00
I. Shannon H =							0.45	0.00
Máxima diversidad del ecosistema H' max =							0.69	0.00
Equitatividad (J) H/H' max =							0.65	0.00

El estrato de las cactáceas y asparagáceas presenta muy baja diversidad y está compuesto por una especie en la superficie de CUSTF (Índice de Shannon = 0.00) y por dos especies en la CHF (Índice de Shannon 0.45). La especie *Yucca elata* es la única presente en la superficie de CUSTF y la más importante en la CHF, debido a sus atributos de densidad y dominancia.

Estrato herbáceo

ID	Nombre científico	Nombre común	No de individuos / hectárea CHF	No de individuos / hectárea CUSTF	I.V.I. CHF	I.V.I. CUSTF	Shannon CHF	Shannon CUSTF
Estrato herbáceo								
1	<i>Ambrosia dumosa</i>	Hierba del burro	4,000	130,000	25.72	136.59	-0.13	-0.24
2	<i>Senecio vulgaris</i>	Senecio	2,000	2,000	12.70	33.82	-0.08	-0.05
3	<i>Salsola tragus</i>	Cardo	2,000	0	14.72	0.00	-0.08	0.00
4	<i>Eragrostis mexicana</i>	Zacate avenilla	36,000	50,000	76.35	129.58	-0.37	-0.35
5	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate tobozo	40,000	0	102.00	0.00	-0.37	0.00
6	<i>Lycurus phleoides</i>	Zacate	20,000	0	68.51	0.00	-0.32	0.00
			104,000	182,000			-1.33	-0.64

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

I. Shannon H =	1.33	0.64
Máxima diversidad del ecosistema H' max =	1.79	1.10
Equitatividad (J) H/H' max =	0.74	0.59

En el estrato herbáceo se estimó una diversidad de 1.33 (diversidad baja) en la CHF y 0.64 (diversidad muy baja) para la superficie de CUSTF. En ambos casos se trata de estratos relativamente homogéneos ($J = 0.74$ para la CHF y $J = 0.59$ para la superficie de CUSTF), donde la máxima diversidad del ecosistema esperada en la CHF es de 1.79 y en el área de CUSTF de 1.10. En el área de CUSTF la especie con el valor de IVI más alto es *Ambrosia dumosa*, en segundo lugar está la especie *Eragrostis mexicana* y en último lugar está la especie *Senecio vulgaris*, situación similar en la CHF.

Una vez analizada la riqueza específica, la diversidad y el IVI de la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y de la cuenca hidrológico forestal, se puede concluir que la diversidad en la CHF es baja y muy baja para el área de CUSTF, además de que tanto en la CHF como en el área CUSTF la estructura de la comunidad es similar debido a que es el mismo grupo de especies las que tienen los valores de importancia más alto en ambos sitios.

Es importante mencionar que de acuerdo con la información obtenida del muestreo realizado en la superficie de CUSTF y la CHF, se observa que las especies *Viguiera stenoloba* (Jarilla) del estrato arbustivo y *Eragrostis mexicana* (Zacate avenilla) y *Ambrosia dumosa* (Hierba del burro) ambas del estrato herbáceo, presentan mayor número de individuos por hectárea en la superficie de CUSTF, respecto al número de individuos por hectárea presente en la CHF. Esta situación se atribuye a que tanto los factores abióticos (humedad, temperatura, luz, etc.) como los factores bióticos (la influencia de unos seres vivos con otros, las interacciones que se producen entre los individuos de las poblaciones) son los factores que permiten la existencia de distintas especies de plantas y/o animales en un área determinada. En este sentido, es importante destacar varios puntos substanciales en la ecología de poblaciones, el primero, la competencia interespecífica, puede impactar en la población de las otras especies, en cuanto a su abundancia, cobertura y frecuencia.

Es así como la relación directa de la abundancia y la riqueza se ven afectadas, entre mayor sea la riqueza específica de un área determinada la abundancia de individuos por especie se verá

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

disminuida y por el contrario, entre menor sea la riqueza específica la abundancia por especie será menor, toda vez que no existe la competencia interespecífica y la viabilidad de recursos y espacio será mayor.

Se puede afirmar que a pesar de que la abundancia de tres especies es mayor en la superficie de CUSTF, esto no significa que se comprometerá la biodiversidad, ya que como se ha expuesto, las especies *Viguiera stenoloba* (Jarilla) del estrato arbustivo y *Eragrostis mexicana* (Zacate avenilla) y *Ambrosia dumosa* (Hierba del burro) ambas del estrato herbáceo están bien representadas en la vegetación de desiertos arenosos, fueron contabilizadas en la superficie de CUSTF y en la CHF. Aunado a esto como ya se mencionó, la abundancia está estrechamente relacionada con la riqueza específica y al ser mayor la riqueza específica en la CHF, la abundancia de algunas especies en la superficie de CUSTF se vió disminuida, interviniendo en esta dinámica factores bióticos y abióticos. Otro punto importante a destacar, es que si bien, el área de CUSTF propuesto provocará la remoción de n número de individuos de las especies *Viguiera stenoloba*, *Eragrostis mexicana* y *Ambrosia dumosa* no significa la extinción de alguna de estas especies. Asimismo, es importante mencionar que ninguna de estas tres especies está identificada como especie de flora en riesgo.

Del análisis comparativo del IVI del área de CUSTF y de la CHF se observa que *Viguiera stenoloba* y *Atriplex canescens* del estrato arbustivo; *Yucca elata* del estrato cactáceas y asparagáceas y; *Ambrosia dumosa*, *Senecio vulgaris* y *Eragrostis mexicana* del estrato herbáceo tiene mayor IVI en el área de CUSTF, comparado con el valor de IVI registrado en la CHF. Esta situación se debe a varios factores, dentro de los cuales se puede destacar el número de especies presentes en cada estrato de la CHF y el área de CUSTF; es decir, el IVI para cada estrato es de 300, por lo que este valor se tiene que compartir entre siete especies en el estrato arbustivo de la CHF y entre cuatro especies en el área de CUSTF, lógicamente aunque se tuviera la misma proporción de IVI para cada una de las especies, el valor del IVI en el área de CUSTF siempre sería más alto. Esta misma situación se presenta en el estrato de las herbáceas, ya que en la CHF se registraron seis especies y en el área de CUSTF tan solo fueron registradas tres especies. En el estrato de las cactáceas y asparagáceas, esta situación es totalmente evidente, ya que la única especie que conforma este estrato en el área de CUSTF representa al total del IVI, obteniendo valor de IVI igual a 300.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

La correlación entre las comunidades vegetales a nivel de cuenca y área de CUSTF tienen una composición semejante y equivalente, lo cual se demuestra con el indicador de Sorensen el cual arroja una equivalencia de 0.72, que aunado al análisis de diversidad de Shannon y el índice de valor de importancia, permite concluir que la comunidad que se encuentra en el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, esta bien representa en la cuenca hidrológico-forestal. Cabe destacar, que esta diferencia en el valor del coeficiente de similitud es consecuencia de que en la CHF la riqueza específica resultó mayor a la que se identificó en el área de CUSTF, sin embargo, se reitera que todas las especies identificadas en el área sujeta a CUSTF también fueron identificadas en la CHF.

De acuerdo al registro de diversidad biológica obtenidos mediante el muestreo y análisis de datos del área solicitada para cambio de uso de suelo, se propone desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, especialmente los florísticos, por lo que se elaboró un programa de reforestación. Dicho programa se implementará como medida de mitigación hacia los impactos ambientales que se presenten sobre las comunidades, poblaciones o individuos de flora que se vean afectados con la ejecución del proyecto.

Finalmente, es de resaltar que al analizar la situación general de los diferentes estratos que conforman los ecosistemas por afectar, los datos de diversidad tienden a ser bajos, pues no se estimaron valores medios ni altos del índice de diversidad, además de que prácticamente en todos los casos los valores fueron mayores en la CHF que en el área de CUSTF. Asimismo, esta condición concuerda con la afirmación del INEGI con relación en que son ecosistemas con una composición pobre, reafirmando con ello que la remoción de la vegetación forestal no pondrá en riesgo a las especies además que ninguna se encuentra incluida en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, cumpliendo de esta forma con el criterio relativo a no comprometer la biodiversidad.

Se considero La reforestación se establecerá en una superficie de 0.08 ha se presentan las coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 13N. la especie seleccionada para el programa de reforestación *Prosopis juliflora*: mediante 64 terrazas individuales

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Id	X	Y
1	360016.61	3482791.27
2	360019.12	3482751.35
3	360039.08	3482752.60
4	360036.57	3482792.52

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,

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.

Para conocer la estructura y composición faunística se consideraron los puntos de muestreo delimitados para la caracterización de vegetación tanto en la CHF como en el área de CUSTF. La caracterización de la fauna se realizó mediante observación directa y búsqueda de indicios, tal es el caso de rastros, huellas, excretas, nidos, entre otros.

Para los muestreos en campo de los vertebrados terrestres presentes en la cuenca hidrológico forestal se realizó una campaña de muestreo en campo de tres días de duración (26 al 28 de enero de 2016) cubriendo un total de 10 sitios de muestreo con una superficie de 1,000 m² cada uno, 5 sitios de muestreo en el área CUSTF y 5 sitios de muestreo en la CHF, esto con la intención de mantener una representatividad estadística y parámetros comparativos.

De la información a partir de los muestreos realizados en campo, se obtuvo los siguientes resultados: para la CHF se registró un total de diecinueve especies: una perteneciente al grupo de los reptiles, trece aves y cinco mamíferos, registrando un total de ochenta y tres individuos. 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

cambio, para el área de CUSTF, se identificó un total de nueve especies: una del grupo de los reptiles, cuatro aves y cuatro mamíferos, con un total de treinta y nueve individuos identificados.

Respecto al grupo de los anfibios, ni en la CHF ni en el áreas de CUSTF se registró algún ejemplar, por lo que el presente análisis se hará con los grupos de reptiles, aves y mamíferos.

Grupo faunístico	CHF		CUSTF	
	Especies	N° de individuos	Especies	N° de individuos
Reptiles	1	5	1	6
Aves	13	60	4	8
Mamíferos	5	18	4	25
TOTAL	19	83	9	39

En la CHF se registró una mayor riqueza específica, ya que se registraron 19 especies; mientras que en el área de CUSTF solo se avistaron 9 de ellas. En ambas áreas se avistó la misma especie de reptil; en el caso del grupo de aves, en la CHF se tuvieron 60 avistamientos de 13 especies y en el área de CUSTF fueron observados solo 8 individuos de 4 especies. Finalmente, en el caso de los mamíferos, en la CHF se tuvieron 18 registros de 5 especies y en el área de CUSTF únicamente se tuvieron registros de 4 especies.

Las nueve especies registradas en los sitios de CUSTF también se identificaron en la CHF, lo que permite afirmar que todas las especies se registraron en ambas áreas, por lo que no se prevén afectaciones a las poblaciones de las especies registradas, no obstante que el proyecto podría ocasionar impactos sobre individuos de una población, más no en las especies. A continuación se muestra el listado de las especies identificadas para ambas áreas de estudio en donde se indica su estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 así como su endemismo.

ID	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Endemismo	CHF	CUSTF
REPTILES						
1	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija manchada nortea	A	E	X	X

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

AVES						
1	<i>Callipepla gambelii</i>	Codorniz de Gambel	N/A	N/A	X	
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguiluilla cola roja	N/A	N/A	X	
3	<i>Zenaid macroura</i>	Huilota común	N/A	N/A	X	
4	<i>Athene cunicularia hypugaea</i>	Tecolote llanero	Pr	N/A	X	
5	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	N/A	N/A	X	X
6	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	N/A	N/A	X	
7	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo americano	N/A	N/A	X	X
8	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	N/A	N/A	X	
9	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche pico curvo	N/A	N/A	X	
10	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	N/A	N/A	X	
11	<i>Artemisiospiza belli</i>	Zacatonero californiano	N/A	N/A	X	X
12	<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrión ala blanca	N/A	N/A	X	
13	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión corona blanca	N/A	N/A	X	X
MAMÍFEROS						
1	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro de Merriam	N/A	N/A	X	X
2	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata cambalachera mexicana	N/A	N/A	X	X
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	N/A	N/A	X	X
4	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	N/A	N/A	X	X
5	<i>Canis latrans</i>	Coyote	N/A	N/A	X	

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Respecto a las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, para la CHF se registraron dos especies, el tecolote llanero (*Athene cunicularia hypugaea*), en la categoría de protección especial (Pr) y la lagartija manchada norteña (*Uta stansburiana*), en la categoría de amenazada (A) y catalogada como especie endémica. Siendo esta última especie registrada también en el área de CUSTF.

Sin embargo, para contrarrestar cualquier posible efecto de la remoción de vegetación sobre los ejemplares de las especies registradas en el área CUSTF, se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, el cual se enfocará en especies de fauna claves para el ecosistema, de lento desplazamiento y que se encuentren catalogadas bajo algún estatus de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies que se reportan para cada grupo faunístico tanto en la cuenca hidrológico forestal como en la zona sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales son las siguientes:

Mastofauna:

No.	Nombre científico	Nombre común	Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
			CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
1	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro de Merriam	187.3278	112.8205	1.1419	1.4939
2	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata cambalachera mexicana	19.6598	15.1709		
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	50.3734	44.8718		
4	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	42.639	59.4017		
5	<i>Canis latrans</i>	Coyote	-	67.735		

De acuerdo a la tabla, los valores de importancia obtenidos para las especies presentes en el área de CUSTF tuvieron un rango similar a lo obtenido para la CHF, esto quiere decir que la estructura de la comunidad mastofaunística es similar en ambas áreas de estudio. En cuanto a diversidad, se obtuvo un valor de 1.4939 en la CHF, indicador de una baja diversidad, mientras que para las áreas de CUSTF, se obtuvo un valor 1.1419, el cual es un valor menor, reflejo de un ambiente perturbado e indicador de una diversidad baja, por lo que se estaría afectando un ambiente menos diverso.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Aunado a esto, las cuatro especies registradas en el área de CUSTF se registraron también en la cuenca, éstas especies son: la rata canguro de Merriam (*Dipodomys merriami*), la rata cambalachera mexicana (*Neotoma mexicana*), la liebre cola negra (*Lepus californicus*) y el conejo (*Sylvilagus audubonii*).

Ornitofauna:

No.	Nombre científico	Nombre común	Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
			CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
1	<i>Callipepla gambelii</i>	Codorniz de Gambel	-	41.2756	1.213	2.1397
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	-	7.7363		
3	<i>Zenaid macroura</i>	Huilota común	-	15.5453		
4	<i>Athene cunicularia hypugaea</i>	Tecolote llanero	-	7.7363		
5	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	37.0455	9.9647		
6	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	-	7.7363		
7	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo americano	162.7273	38.4898		
8	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	-	77.6845		
9	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche pico curvo	-	7.7363		
10	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	-	7.7363		
11	<i>Artemisospiza belli</i>	Zacatonero californiano	63.1818	9.9647		
12	<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrion ala blanca	37.0455	52.8486		
13	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrion corona blanca	-	15.5453		

Respecto al valor de diversidad obtenido mediante el índice de Shannon, para la CHF se obtuvo un resultado de 2.1397, indicador de una diversidad media, mientras que en las áreas sujetas a CUSTF se obtuvo un valor de 1.213, el cual indica que la diversidad presente en el área es baja, de esta forma se demuestra que se estará afectando un ecosistema menos diverso que en las áreas aledañas y considerando que todas las especies por afectar están representadas fuera de los sitios de CUSTF, se garantiza que no se pone en riesgo alguna de ellas.

En el área sujeta a CUSTF, se registraron cuatro especies de aves: el cernícalo americano (*Falco sparverius*), el verdugo americano (*Lanius ludovicianus*), el zacatonero californiano

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

(*Artemisospiza belli*) y el gorrión ala blanca (*Calamospiza melanocorys*), mismas que se encontraron también en la CHF.

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 área de 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. Las cuatro especies identificadas en los sitios de 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; algunas especies, como ya se detalló arriba, sólo son especies de paso, siendo visitantes de invierno mientras que las demás son de amplia distribución. Por último, cabe recordar que el grupo de las aves es el que resulta menos afectado por este tipo de proyectos ya que su alta movilidad les permite desplazarse grandes distancias para satisfacer sus necesidades.

Herpetofauna:

Para este grupo sólo se registró una especie de lagartija en ambas unidades de análisis, *Uta stansburiana*, por lo que no se pudo obtener un índice de diversidad ni el valor de importancia, sin embargo, esta especie se encuentra incluida en el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna, asegurando la no afectación de los ejemplares pertenecientes a dicha especie y garantizando su viabilidad.

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 2.2316 hectáreas a la vegetación de desiertos arenosos, esta superficie tan solo representa el 0.063% de la presente en la CHF y el 0.034 % de la superficie forestal total de la CHF (matorral desértico micrófilo, vegetación de desiertos arenosos y matorral desértico rosetófilo).

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Haciendo la comparación entre el área de CUSTF y la CHF la mayor riqueza de flora se presenta en la CHF donde se identificaron dieciséis especies en comparación con la superficie de CUSTF, la cual solo se tuvo registro de nueve especies vegetales. Aunado a esto, ninguna de las especies presentes en la CHF y en la superficie de CUSTF está identificada como especie de flora en riesgo en la República Mexicana y por lo tanto no tienen categoría de riesgo de acuerdo con la Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010,

Indudablemente el CUSTF propuesto, provocará la remoción de individuos de las nueve especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, sin embargo, las nueve especies por afectar en la superficie de CUSTF están bien representadas en la CHF de estudio) y no se incidirá sobre poblaciones o especies en estatus de riesgo y no 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, además de proveer alternativas para el manejo y resguardo de los mismos mediante la implementación del Programa de rescate y reubicación de fauna.

La elaboración e implementación de un programa de manejo de fauna potencial permitirá que la cantidad de organismos que puedan verse afectados por acción de las obras sea mínimo.

Dicho programa se implementará unos días antes de que se empiecen las labores de desmonte y despalme de la vegetación en la zona de CUSTF. Asimismo, durante toda la fase constructiva, se contará con personal especializado que pueda capturar y trasladar algún ejemplar de fauna silvestre, que pudiera ingresar a los terrenos donde se realicen los trabajos.

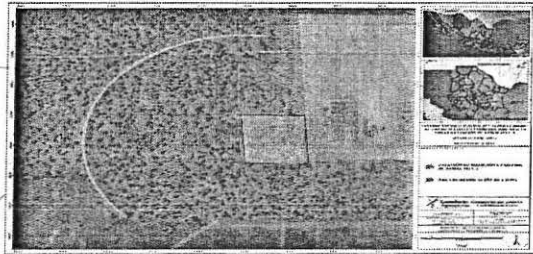
En una primera instancia se ahuyentará la fauna silvestre pero en el supuesto de tener que llegar a capturarla será reubicado lo antes posible en un área similar a la que se encontraba cuando fue capturada. Los sitios de reubicación, cumplen con características semejantes al área sujeta a cambio de uso de suelo, en terrenos forestales

Mapa de los sitios de reubicación propuesto

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16



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 se 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:

El área solicitada para cambio de uso de suelo presenta un clima árido-templado (BWk (x')), presenta escasez de lluvia, una precipitación de 301.4 mm al año. Los vientos dominantes que se registran son principalmente en dirección Oeste y Noroeste.

En el área sujeta a cambio de uso de suelo se identifica la unidad de suelo: solonetz, este está constituido por sedimentos de arenas, arcillas y limos de textura gruesa, distribuidos en una llanura ondulada, que presenta un grado de inclinación de 0-3°, lo que determina que se generen ambientes de depósitos

Para estimar la tasa de erosión tanto en el área de cambio de uso de suelo forestal 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.

Erosión real en el área total de los polígonos 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Erosión		Sin Proyecto ton/año	Con proyecto ton/año	Erosión a mitigar por clase	Total a Mitigar (ton)	
CUSTF	Erosión Hídrica	Tasa de erosión/ha	0.2709	0.7224	1.0075	3.8861
		Tasa de erosión total	0.6045	1.6120		
	Erosión eólica	Tasa de erosión/ha	0.7740	1.7272	2.8786	
		Tasa de erosión total	2.0639	4.6058		
TOTAL		2.3317	6.2178			

Con el área de establecimiento del proyecto la erosión se estima que pasaría de 2.3317 ton/año a 6.2178 ton/año, por lo que se tendría que mitigar 3.8861 ton/año, aun así la erosión que se presentaría en la zona es ligera y concuerda con la información presentada por CONAFOR, 2013

El resultado se encuentra influenciado por tres factores importantes; la baja precipitación (301.4 mm/año), el tipo de suelo y la vegetación presente en el área de CUSTF. El suelo dominante es solonetz (Sn) el cual se desarrolla sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina, muy común en zonas áridas y en regiones montañosas. La evolución del perfil es mínima como consecuencia de su juventud, o de un lento proceso de formación por una prolongada sequedad, mientras que la vegetación presente en el área está clasificada como de tipo desértica arenosa, la cual está constituida principalmente por arbustos perennes, cuyas raíces perforantes se anclan en la arena no consolidada y forman colonias por reproducción vegetativa, agrupándose por "manchones", por tal razón esta no brinda una protección adecuada al suelo permitiendo con esto que la acción de los vientos sea el principal factor de erosión de suelo en las áreas expuestas.

El resultado de la erosión estimada, se basa en el supuesto de que la superficie desmontada quede expuesta y sin protección vegetal, sin embargo, el establecimiento del proyecto no contempla el dejar área de suelo descubiertas debido a su diseño, en el cual la mayor parte de la superficie estará cubierta por grava o concreto derivado de la construcción de las instalaciones, considerando esto, el suelo orgánico será retirado del área y se esparcirá junto con la vegetación triturada producto del desmonte, en el área asignada para las actividades de reforestación, aunado a esto se ejecutarán una serie de medidas para mitigar el impacto sobre el suelo.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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 de cambio de uso de suelo en terreno forestal, en la cual se pretende realizar se valoró como bajo, en función del índice de erosión estimado, por lo que la afectación real sería de 3.8861 ton que se estarán mitigando con las medidas de mitigación:

Cálculo de las obras de conservación de suelo propuestas.

El cálculo de retención de suelos para mitigar la erosión se realizó calculando la capacidad de retención de suelo (ton) de las obras mediante la determinación del volumen de las obras a través de la cubicación de los mismos según su geometría. El resultado se expresa primero en volumen y luego de acuerdo a la densidad aparente de los sedimentos, se calcula el peso expresado en toneladas (CONAFOR-CP-SEMARNAT, 2008) y finalmente por el número de obras propuestas, de acuerdo a los modelos de la CONAFOR.

En este sentido, el programa de reforestación, a implementarse en un polígono de 0.08 ha, como parte de las acciones de reforestación contempla la construcción de terrazas individuales, que además de incrementar las probabilidades de éxito de plantación, son obras de suelo recomendadas para zonas áridas, las cuales permitirán mitigar la erosión.

Con el cambio de uso de suelo se prevé un incremento de 3.8861 ton de suelo tanto por factores eólicos como hídricos, cantidad que se conseguirá mitigar a través de la instalación de las 64 terrazas individuales y la plantación propuestas a través del programa de reforestación, obteniendo incluso un residual positivo de 4.1820 ton.

Retención de suelo por obras

Erosión	Erosión a mitigar por clase	Total a mitigar	Mitigación/Obras (ton)	Residual (ton)
Hídrica	1.0076	3.8862	8.0681	4.1820
Eólica	2.8786			

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Es de importancia mencionar que, la aplicación de las medidas de prevención y mitigación será dentro del área de CUSTF, para evitar modificar áreas adicionales.

Adicionalmente se han propuesto acciones específicas como:

1. El sitio propuesto para campamento y resguardo de maquinaria deberá contar con área especial para resguardo de combustibles, residuos o materiales peligrosos.
2. Colocación de contenedores para la recolección de residuos sólidos urbanos, distribuidos en las áreas de generación.
3. Los residuos catalogados como Peligrosos, como aceite usado, estopas contaminadas con aceite, filtros, contenedores u otros catalogados como tal por la NOM-052-SEMARNAT-2005, serán resguardados en el almacén de residuos peligrosos.
4. En caso de derrame de combustibles o aceites sobre suelo natural deberá realizarse la remediación del sitio atendiendo las especificaciones de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. En caso de retiro se deberá enviar a una empresa autorizada para su tratamiento o confinamiento.

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:

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El proyecto El área sujeta a cambio de uso de suelo se ubica la cuenca del río Bravo-Cd. Juárez (RH24I) Región Hidrológica Bravo Conchos (clave RH-24), se delimitó la microcuenca hidrológica forestal con una extensión de 6,612.95 ha, es importante mencionar que en el CUSTF no se identifican corrientes de agua

Para determinar la cantidad de agua captada (infiltrada) en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo forestal y en el área donde se llevarán a cabo las medidas de mitigación, se utilizó el modelo de escurrimiento general a través de la estimación del coeficiente de escurrimiento con la siguiente formula: $\text{Infiltración} = P - \text{ETR} - \text{VEA}$

En el área de CUSTF actualmente se tiene un volumen total precipitado de 6,726.04 m³ al año, de este volumen, el 90.75% es el volumen de evapotranspiración, permitiendo entonces que el 8.00% del agua precipitada escurra y sólo el 1.25% del volumen se infiltre al subsuelo, como se muestra en la siguiente tabla:

Resumen del balance hídrico actual en la CUSTF

Balance hídrico	m ³ /año	Porcentaje
Volumen precipitado	6,726.04	100.00%
Volumen EVT	6,104.96	90.75%
Volumen Escurrimiento	538.19	8.00%
Infiltración	82.90	1.23%

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 82.90 a 9.79 m³/año, lo que representa la pérdida de infiltración del volumen precipitado estimado para el área de CUSTF dándose una afectación puntual en el área de influencia del proyecto. Esta pérdida en el volumen de infiltración (73.11 m³/año) se encuentra contemplado en las actividades de mitigación para el presente proyecto (reforestación de 0.08 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Resumen del balance hídrico después de realizar el CUSTF

Balance hídrico	m ³ /año	Porcentaje
Volumen precipitado	6,726.04	100%
Volumen EVT	6,104.96	90.75%
Volumen Escurrimiento	611.30	9.10%
Infiltración	9.79	0.15%

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 del 1.23% al 0.15%, este porcentaje de disminución equivale a la pérdida de infiltración de 73.11 m³/año. Dicho volumen es el que se tendrá que reponer con la ejecución de las actividades de reforestación y obras de conservación de suelo, las cuales tienen como finalidad tener una ganancia del 1.23% o incluso aumentar el porcentaje de infiltración, para que este recurso no se vea comprometido por el establecimiento del proyecto.

Se realizó el cálculo del volumen de infiltración que se generará con la reforestación y la instalación de terrazas individuales. En este sentido, el programa de reforestación, detalla las acciones a implementarse en un polígono de 0.08 ha, mismo que también será destinado para el almacenamiento de suelo orgánico. Para determinar la especie a utilizar se consideraron los resultados de la caracterización de vegetación y las condiciones del suelo, factores climáticos y agentes bióticos, determinando utilizar el mezquite (*Prosopis juliflora*), al ser una especie nativa del sitio, la densidad de plantación considerada fue de 64 ejemplares, número necesario para contrarrestar el porcentaje de disminución equivalente a la pérdida de infiltración.

Además, como parte de las acciones de reforestación se contempla la construcción de terrazas individuales, que además de incrementar las probabilidades de éxito de plantación, son obras de suelo recomendadas para zonas áridas, las cuales permitirán mitigar la erosión e incrementar la infiltración. En este sentido, se instalarán 64 terrazas individuales (una por cada plántula) conformadas por una profundidad de 0.1 m y 1 m de diámetro que se estima, de acuerdo a los cálculos favorecerán la infiltración de 61.95 m³ de agua de lluvia, que sumados, los efectos del establecimiento de la plantación al cabo de uno o dos años, los cuales favorecerán la infiltración

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

de 19.67 m³ de agua, derivan en un total de 81.62 m³ de agua infiltrada, logrando con ello la mitigación de los 73.11 m³ que dejarían de infiltrarse con el desarrollo del CUSTF y obteniendo un residual positivo de 8.51 m³.

Potencial de infiltración con la instalación de terrazas individuales

Tipo de Obra	Potencial de infiltración de acuerdo al diseño de CONAFOR		
	Dimensiones por Obra de Restauración CONAFOR	Capacidad de infiltración por cada obra de conservación de suelo (m ³)	Potencial infiltración (m ³) con 64 obras
Terraza individual	0.1 metros de profundidad x 1 metro de diámetro = 0.0785 metros cúbicos	0.9680	61.95

Mitigación sobre la infiltración de agua de lluvia

Variable	Sin CUSTF (m ³)	Con CUSTF (m ³)	Volumen a mitigar (m ³)	Mitigación año 1-2 (m ³)	Captación obras de conservación "terrazas individuales" (m ³)	Total mitigado (m ³)	Residual positivo (m ³)
Infiltración	82.9	9.79	73.11	19.67	61.95	81.62	8.51

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, ya que 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.**

- 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:

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Se considera que la capacidad existente de transporte de Gas Natural en México está saturada, por lo que se hace imprescindible un plan de expansión de gasoductos a gran escala. De ahí la importancia que a nivel nacional representa como proyecto estratégico de crecimiento en la red de producción y distribución, además de la viabilidad técnica, financiera y ambiental.

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.

La valoración económica de los recursos biológicos forestales estimada para el área de CUSTF, equivale a \$ 192,867.48 M.N, para las 2.2316 has de vegetación de desiertos arenosos de cambio de uso de suelo.

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

Recurso	Monto (\$ M.N).
Estimación económica de la flora	\$162,232.02
Estimación económica de la fauna	\$15,455.60
Estimación económica de los servicios ambientales	\$15,179.86
Total	\$192,867.48

En contraste, durante el primer año de operación de la **“Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca”** se estima una derrama económica del orden de los \$925,000 pesos (50,000 USD). 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 \$3,132,378.32 pesos, con un costo por los servicios ambientales que podrían verse afectados del orden de \$653,117.74 pesos, lo que genera un balance positivo de \$2,479,260.58 pesos, lo que confirma que el nuevo uso propuesto es más productivo a largo plazo.

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

AÑO	2/SERVICIOS AMBIENTALES						4/BALANCE ECONÓMICO
	MONTO ANUAL	3/INFLACIÓN	MONTO ACUMULATIVO	MONTO ANUAL	3/INFLACIÓN	MONTO ACUMULATIVO	

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

	TOTAL		O 25 AÑOS	TOTAL		O 25 AÑOS	
1	\$192,867. 48	0.05	\$202,510.85	\$925,000.00	0.05	\$971,250.00	\$768,739.15
2	\$202,510. 85	0.05	\$212,636.40	\$971,250.00	0.05	\$1,019,812. 50	\$807,176.10
3	\$212,636. 40	0.05	\$223,268.22	\$1,019,812. 50	0.05	\$1,070,803. 13	\$847,534.91
4	\$223,268. 22	0.05	\$234,431.63	\$1,070,803. 13	0.05	\$1,124,343. 28	\$889,911.65
5	\$234,431. 63	0.05	\$246,153.21	\$1,124,343. 28	0.05	\$1,180,560. 45	\$934,407.24
6	\$246,153. 21	0.05	\$258,460.87	\$1,180,560. 45	0.05	\$1,239,588. 47	\$981,127.60
7	\$258,460. 87	0.05	\$271,383.91	\$1,239,588. 47	0.05	\$1,301,567. 89	\$1,030,183. 98
8	\$271,383. 91	0.05	\$284,953.11	\$1,301,567. 89	0.05	\$1,366,646. 29	\$1,081,693. 18
9	\$284,953. 11	0.05	\$299,200.76	\$1,366,646. 29	0.05	\$1,434,978. 60	\$1,135,777. 84
10	\$299,200. 76	0.05	\$314,160.80	\$1,434,978. 60	0.05	\$1,506,727. 53	\$1,192,566. 73
11	\$314,160. 80	0.05	\$329,868.84	\$1,506,727. 53	0.05	\$1,582,063. 91	\$1,252,195. 06
12	\$329,868. 84	0.05	\$346,362.28	\$1,582,063. 91	0.05	\$1,661,167. 10	\$1,314,804. 82
13	\$346,362. 28	0.05	\$363,680.40	\$1,661,167. 10	0.05	\$1,744,225. 46	\$1,380,545. 06
14	\$363,680. 40	0.05	\$381,864.42	\$1,744,225. 46	0.05	\$1,831,436. 73	\$1,449,572. 31
15	\$381,864. 42	0.05	\$400,957.64	\$1,831,436. 73	0.05	\$1,923,008. 57	\$1,522,050. 93
16	\$400,957. 64	0.05	\$421,005.52	\$1,923,008. 57	0.05	\$2,019,158. 99	\$1,598,153. 47
17	\$421,005. 52	0.05	\$442,055.80	\$2,019,158. 99	0.05	\$2,120,116. 94	\$1,678,061. 15
18	\$442,055. 80	0.05	\$464,158.59	\$2,120,116. 94	0.05	\$2,226,122. 79	\$1,761,964. 20
19	\$464,158. 59	0.05	\$487,366.52	\$2,226,122. 79	0.05	\$2,337,428. 93	\$1,850,062. 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

20	\$487,366. 52	0.05	\$511,734.84	\$2,337,428. 93	0.05	\$2,454,300. 38	\$1,942,565. 54
21	\$511,734. 84	0.05	\$537,321.58	\$2,454,300. 38	0.05	\$2,577,015. 40	\$2,039,693. 81
22	\$537,321. 58	0.05	\$564,187.66	\$2,577,015. 40	0.05	\$2,705,866. 17	\$2,141,678. 50
23	\$564,187. 66	0.05	\$592,397.05	\$2,705,866. 17	0.05	\$2,841,159. 47	\$2,248,762. 43
24	\$592,397. 05	0.05	\$622,016.90	\$2,841,159. 47	0.05	\$2,983,217. 45	\$2,361,200. 55
25	\$622,016. 90	0.05		\$2,983,217. 45	0.05	\$3,132,378. 32	

¹Los 25 años corresponden al tiempo estimado de vida de la EMRyC Samalayuca

²Los valores económicos de los servicios ambientales que se emplean para la presente estimación fueron calculados a partir de las características del área de CUSTF y se presentan en el capítulo IX y XIII (estimación económica de la flora, fauna y los servicios ambientales).

³Inflación: 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 ambientales identificados en el área de CUSTF.

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, reviso la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

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

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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 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 Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Forestal, , turnó copia de la minuta de la cual se desprende opinión Favorable con observaciones.
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 ésta 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, reubicación y reforestación.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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

El área del proyecto, se localiza dentro de la circunscripción del POEGT (Diario Oficial de la Federación del 07 de Septiembre de 2012), específicamente en la región ecológica 15.24, la cual comprende la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 19 "Sierras Plegadas del Norte". 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 área del proyecto, no se encuentra en ningún Área Natural Protegida de carácter local, estatal o nacional, ni áreas de importancia ambiental.

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.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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

Mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGO/0311/2016 de fecha 03 de junio 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 **\$109,793.23 ciento nueve mil setecientos noventa y tres Pesos 23/100 M.N.** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie 7.84 hectáreas de vegetación de desiertos arenosos preferentemente en el Estado de Chihuahua.

Que en 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 SIS/0105/16 de fecha 08 de junio de 2016, recibido en la **AGENCIA** el mismo día de su emisión, Ing. Jesús Córdoba Domínguez, en su carácter de Representante Legal del **REGULADO** presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$109,793.23 ciento nueve mil setecientos noventa y tres Pesos 23/100 M.N.** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.84 hectáreas de Vegetación de desiertos arenosos, preferentemente en el Estado de Chihuahua.

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

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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 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 2.2316 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **"Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca"**, ubicado en el municipio de Ciudad Juárez, en el Estado de Chihuahua, promovido por el Ing. Daniel Joaquín Santander, en su carácter de Representante Legal del **REGULADO**, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a vegetación de desiertos arenosos y el cambio de uso de suelo terrenos forestales que se autoriza, se realizará en las superficies o correspondiente al polígono con las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84 Z13:

Polígono único

Vértice	X	Y
1	359890.40	3482900.08
2	360030.36	3482896.80
3	360040.41	3482737.12
4	359900.44	3482740.40

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

- II. Las materias primas forestales a remover en el predio afectado por el cambio de uso de suelo forestal será el siguiente:

Predio afectado. Gasoducto de aguaprieta. S. de R. L. de C.V.
Código de identificación: C-08-037-AGR-001/16

ESTRATO ARBÓREO			
Nombre Científico	Nombre Común	Volúmen forestal	UME
<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite	8,6180	Metros cubicos

- III. La vegetación forestal que se encuentre 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 cambio de uso de suelo, aun cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente de manera previa.
- IV. Previo a las labores de desmonte y desplante, 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 1/2 a 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 XVIII de éste resolutivo, indicando el porcentaje de avances de dicha actividad y la descripción detallada de todas las actividades realizadas para dar cumplimiento al presente Término, indicando el porcentaje de supervivencia obtenido, y las acciones para el seguimiento y evaluación que permita a esta autoridad evaluar su cumplimiento.
- V. Antes de realizar las actividades de desmonte y despilme, se deberá realizar una capacitación al personal encargado de ejecución del proyecto, para informar sobre las especies de fauna

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

silvestre que se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de las medidas a tomar para su reubicación en caso de encontrarse. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVIII del presente resolutivo.

- VI. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y durante las actividades de la eliminación de la vegetación el **REGULADO** deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes, así como el programa de manejo de fauna potencial poniendo especial énfasis en aquellos que se encuentren en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, y con base al programa de Rescate y Reubicación de fauna silvestre establecido en el anexo 2/2 de la presente resolutivo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- VII. El titular de la presente autorización deberá implementar todas 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 encuentran en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el titular el único responsable de estas acciones. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manuales y no utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propicien la erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se realizará usando la técnica direccional, a efecto de que caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.

- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y aprovechado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión. Se deberá depositar en áreas con vegetación forestal próximas a la zona de trabajo. Las acciones relativas a este Término deberá reportarse conforme a lo establecido en el Término XVIII de este resolutivo.
- XI. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de la presente autorización aplicará riegos constantes para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVIII de ese resolutivo.
- XII. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que labore en el sitio del proyecto, de igual manera, los residuos generados deberán ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- XIII. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, durante las etapas de despalme y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar derrames de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos de los predios requeridos. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- XIV. Deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnicos-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVIII de este resolutivo.

- XV. Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, por lo que se adjunta como parte integral del presente resolutivo un programa de rescate, reubicación y reforestación, de especies potenciales y de la especie con la cual reforestarán la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat de las especies siguientes asegurando su supervivencia, así como su reubicación en las coordenadas referidas en dicho programa, garantizando una supervivencia de al menos 80% de los individuos establecidos. Los resultados y la evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- XVI. 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, se deberá notificar por escrito a esta Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, el nombre del responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, quien deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo. En caso de que existan cambios del responsable técnico durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XVII. Deberá llevar a cabo la construcción de 64 terrazas individuales que acompañarán a la reforestación, para compensar la erosión hídrica y eólica que se generaran por el cambio de uso de suelo en terreno forestal y para favorecer la infiltración y captación de agua. Los resultados de esta acción, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVIII de este resolutivo.
- XVIII. Se deberá presentar a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, informes semestrales de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como avance y cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se establecen en los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

XVII, debiendo desglosar detalladamente las actividades realizadas, las metodologías empleadas, evidencias fotográficas, indicadores de evaluaciones en Términos y resultados obtenidos en la entrega del informe. Asimismo, deberá entregar un informe de finiquito al término de las actividades de cambio de uso de suelo y de cumplimiento de los Términos establecidos en el presente resolutivo.

- XIX. Deberá comunicar por escrito a esta Dirección General de Gestión de Operación Integral de la **AGENCIA**, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizados, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XX. 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 **10 meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta **AGENCIA**, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la aplicación del plazo solicitado.
- XXI. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. El Ing. Daniel Joaquín Santander, Representante legal del **REGULADO** será responsable ante la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA** de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.

Melchior 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

- II. El Ing. Daniel Joaquín Santander, Representante legal del **REGULADO**, será el único 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.
- IV. El Ing. Daniel Joaquín Santander, Representante legal del **REGULADO**, 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** y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la presente autorización, 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. Daniel Joaquín Santander, Representante legal del **REGULADO**, es la persona con alta jerarquía para la toma de decisiones, respecto a paros de labores del cambio de uso

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

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 otras aprobaciones que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente al Ing. Daniel Joaquín Santander, en su carácter de Representante Legal, del **REGULADO**, la presente resolución del proyecto denominado "**Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca**", ubicado en el municipio de Ciudad Juárez, en el Estado de Chihuahua, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

BIÓL. FRANCISCO ARTURO AVILA GONZÁLEZ

RCL/IGS/RCD

C.C.P. Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes.- Director Ejecutivo de la ASEA.-Conocimiento.
Biól. 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

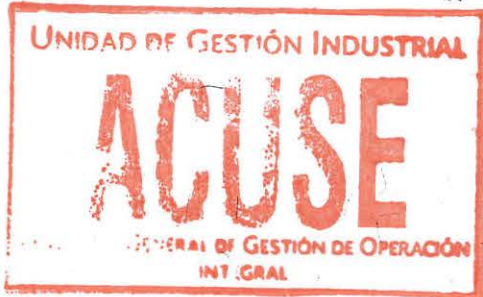
SEMARNAT

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y REFORESTACION DE FLORA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "ESTACIÓN DE MEDICIÓN, REGULACIÓN y CONTROL - SAMALAYUCA", CON UNA SUPERFICIE DE 2.2316 HECTÁREAS EN EL MUNICIPIO DE CD. JUÁREZ, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

INTRODUCCIÓN

La Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca tendrá un arreglo 2+1 (dos trenes en operación y uno en espera) formado por 3 trenes paralelos de medición tipo transferencia de custodia cada uno, con una capacidad máxima de 425 MMPCD y mínima de 42.5 MMPCD, con presión de diseño de 1440 psig y presión de operación mínima de 763 psig. La estación estará ubicada en el municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua.

La superficie requerida para la instalación de la estación es de 2.2316 ha incluyendo un área alrededor de esta considerada como área para los trabajos de maniobras; por tanto la totalidad de los 2.2316 ha se somete a evaluación para obtener la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, toda vez que el área cuenta con vegetación forestal denominada como *vegetación de desiertos arenosos*.

Como se ha venido observando a través de los años, varias especies están en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya sea por motivos tales como el tráfico ilegal de especies, aprovechamiento desmedido, falta de conciencia, entre otros; el presente programa de rescate de flora nace como una medida de mitigación para conservar y proteger a las especies en estatus, de difícil regeneración o formadoras de suelo, además de cumplir con el requisito del artículo 123 Bis del RLGDFS que dice que todo proyecto de estas dimensiones debe de contar con dicho programa.

Esta técnica de compensación mediante el restablecimiento de la cubierta vegetal, busca generar beneficios ambientales tales como la recarga del manto acuífero, protección al suelo de la erosión, incremento en la fertilidad del suelo o protección a la fauna asociada en la región.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

Para que la reforestación se logre, se deben realizar los estudios de campo necesarios, que permitan conocer las condiciones del sitio a reforestar y definir las especies a establecer, el vivero de procedencia, el medio de transporte, las herramientas a utilizar, la preparación del suelo, el diseño, los métodos, los puntos críticos de supervisión durante las actividades de campo, la protección, el mantenimiento y los parámetros con los cuales se evaluará el éxito de la reforestación.

En el presente documento se presentan las metas, objetivos, el mantenimiento, la metodología de reforestación a seguir y las evaluaciones de supervivencia de seguimiento del establecimiento de las especies con el fin de asegurar el 80% de supervivencia y cumplir con la legislación en la materia, para asegurar la sustentabilidad del proyecto.

I. OBJETIVOS

a. General

Desarrollar un programa de reforestación en terrazas individuales, que permita compensar el impacto residual derivado del cambio de uso del suelo en terrenos forestales necesarios para construir la Estación de Medición, Regulación y Control Samalayuca, así como realizar y rescatar especies potenciales que pudiesen encontrarse en el área de CUSTF, que complementará la operación del gasoducto San Isidro-Samalayuca.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

b. Específicos

- Compensar la remoción de vegetación forestal producto del cambio de uso del suelo en 2.2316 hectáreas de terrenos forestales, mediante la siembra de 64 plántulas de *Prosopis juliflora* en igual número de terrazas individuales.
- Contribuir a restablecer los niveles de infiltración de agua al subsuelo y a contener la erosión del mismo.
- El rescate y reubicación de dos especies potenciales que pueden estar presente en el área de cambio de uso de suelo en terreno forestal la cual presentan su distribución restringida

II. METAS

El programa se diseñó con la finalidad de evitar la disminución de poblaciones de especies que contribuyen a la conservación de suelos y aquellas que pudieran ser identificadas en las áreas de CUSTF durante las actividades del proyecto, esto mediante el establecimiento de mejores prácticas que permitan el rescate, reubicación y reforestación, manteniendo siempre una supervivencia igual o mayor al 80%.

Especies de flora silvestre incluidas en el programa de rescate

De acuerdo a lo reportado en el anexo de especies potenciales se deberá realizar el rescate y reubicación de *Yucca elata* y *Cylindropuntia ramosissima* que se encuentren dentro del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

El presente programa tiene como objetivo realizar el rescate de los ejemplares menores a 1.2 m de altura de la especie *Yucca elata* con un porcentaje de rescate del 100% encontrado 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

Especies propuestas para el rescate y reubicación

ID	Nombre común	Nombre científico	% de ind.
1	Yuca	<i>Yucca elata</i>	100%
2	Colla diamante	<i>Cylindropuntia ramosissima</i>	100%

Especies de flora silvestre incluidas en el programa Reforestación

De acuerdo con la información presentada en el capítulo IV, para el caso del estrato arbóreo se registró una sola especie (*Prosopis juliflora*), por lo que ésta será utilizada para los fines que persigue el presente programa. Cabe mencionar que esta especie fue seleccionada debido a:

- Especie nativa
- Ser idóneas para la reforestación como consecuencia de presentar un menor periodo de estrés y adaptación.
- Fácil reproducción o disponibilidad en viveros autorizados
- Favorecimiento de las poblaciones de elementos de fauna nativa, proporcionando hábitat y alimento.

Por lo que se encuentra adaptada a las condiciones actuales de la zona y puede soportar el estrés hídrico que pudiera presentarse.

Ahora bien, se estima la reforestación con un total de 64 individuos de *Prosopis juliflora*.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

Especies propuestas para la Reforestación:

ID	Nombre común	Nombre científico	Núm. de ind.
1	Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	64

III. METODOLOGÍA PARA RESCATE, REUBICACION Y REFORESTACION.

METODOLOGIA PARA EL RESCATE Y REUBICACION:

El rescate y reubicación se llevará a cabo de forma previa al inicio de las actividades de desmonte y despalme, una vez que la brigada topográfica delimite previamente el área autorizada para CUSTF mediante las estacas o mojoneras.

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 instrumentos necesarios para que la manipulación de la planta sea lo menos estresante posible.

El especialista forestal tendrá como responsabilidades:

- Asegurarse que el personal de la brigada cuente con el equipo de protección personal y con los instrumentos necesarios para realizar el trabajo;
- Gestionar los recursos necesarios para asegurar la logística operativa de la brigada;
- Identificar las especies dentro del área de CUSTF que sean susceptibles de ser rescatadas;

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

- Definir la técnica de rescate, en correspondencia con la especie y las dimensiones del ejemplar;
- Coordinación del trabajo de rescate;
- Cuidar que los ejemplares rescatados sean debidamente manipulados desde su extracción hasta su reubicación;
- Revisar que las áreas de reubicación sean de características similares al sitio original;
- Supervisar que el trasplante y la reubicación se realice de forma correcta;
- Determinar la aplicación de medidas de apoyo que, en su caso, requieran los ejemplares trasplantados, a efecto de garantizar la supervivencia comprometida;
- Coordinar las labores de mantenimiento de las parcelas, durante el tiempo que permanezcan bajo su responsabilidad;
- Realizar las evaluaciones de supervivencia mensual, a efecto de corroborar que se cumple la meta establecida;
- 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:

- Emplear en todo momento, el equipo de protección personal y los aperos necesarios para realizar un trabajo en forma segura y confiable;
- Realizar el marcaje y levantar los registros tanto cartográficos como fisonómicos de los ejemplares seleccionados por el coordinador;
- Realizar el rescate de los ejemplares seleccionados, con base en la técnica que el coordinador determine;

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

- Reubicar los ejemplares rescatados, en los sitios seleccionados;
- Dar el mantenimiento necesario a los ejemplares reubicados;
- Apoyar las acciones necesarias para cuantificar la supervivencia 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 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.

Al momento de identificar el ejemplar a rescatar se registran las coordenadas en que se ubica empleando el sistema UTM; se marcará con pintura en aerosol la parte vegetativa que indique la dirección y orientación hacia el sur con la finalidad de tener un fácil reconocimiento de su posición original al momento de su reubicación, 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 debe considerar la biología de las especies; a continuación se describen las actividades a desarrollar.

Se rescatarán todos aquellos individuos que tengan 1.2 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 demasiado daño al fuste o al cuerpo de la planta por su difícil manipulación, esto ocasiona que la planta quede propensa al ataque 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

plagas y enfermedades. Además, los cuidados son difíciles, por lo que disminuye drásticamente las posibilidades de supervivencia.

Aunado a lo anterior, para poder tener el control de los ejemplares rescatados y reubicados se utilizará una bitácora de campo, donde serán colectados los datos de especie, una clave de identificación, características del ejemplar, coordenadas UTM del sitio de rescate y de la reubicación.

METODOLOGIA PARA LA REFORESTACION:

Una vez que finalice la etapa de construcción del proyecto se dará inicio a las actividades inherentes a la reforestación, para lo cual se delimitará el área previamente establecida. La cual presenta las condiciones necesarias para el establecimiento de las plantas.

El número de ejemplares con que se realizará la reforestación, corresponde a la cantidad de terrazas individuales necesarias para recuperar los niveles de infiltración y retención de suelos que se tienen en el sitio antes de llevar a cabo el CUSTF.

Integración de la brigada de reforestación

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 instrumentos necesarios para que la manipulación de la planta sea lo menos estresante posible.

Preparación del terreno

Primero se debe tomar en cuenta el trazo de la superficie (delimitación utilizando una cuerda con nudos o señalamientos a la distancia determinada para el intervalo entre individuos de cada especie). Considerando la aridez del sitio donde se llevará a cabo la reforestación, la densidad de plantación considerada será de 800 plantas por hectárea, de acuerdo a lo estipulado por CONAFOR. En este sentido, debido a la superficie que se propone para esta actividad, se van a construir 64 terrazas individuales, las cuales resultan suficientes para garantizar la infiltración de agua al subsuelo y para disminuir la erosión a volúmenes acordes a la pérdida natural que ocurre 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

Las terrazas individuales tienen como objetivo el control y reducción de la erosión, un mejoramiento de la capacidad de retención de humedad y nutrientes del suelo, así como el favorecimiento de la infiltración de agua.

Para su construcción se siguen los pasos siguientes:

- a) Con una estaca y una cuerda de 0.5 m de largo se trazará un círculo de un metro de diámetro.
- b) Se realizará la excavación en la parte superior del círculo, depositando y conformando un bordo circular con el sueño excavado, que permita almacenar agua de lluvia y proporcione humedad a la especie forestal plantada. Dicho bordo se reforzará con piedras u otro tipo de material.
- c) Dependiendo de las condiciones topográficas del terreno, se les dará a las terrazas una inclinación en contra pendiente dentro de la misma.
- d) La capacidad de almacenamiento del agua dependerá del tipo de suelo. En las regiones con escasa precipitación se recomienda plantar al individuo en el centro de la terraza.
- e) Cada terraza individual tendrá 1 m de diámetro, por una profundidad de 0.10 m, lo que significa un volumen de 0.0785 m³ por terraza.
- f) La construcción de terrazas seguirá un diseño denominado "Tres bolillo", incrementando la humedad aprovechable en el suelo.

Las actividades que van a desarrollar los técnicos de apoyo son:

- Emplear en todo momento, el equipo de protección personal y los aperos necesarios para realizar un trabajo en forma segura y confiable;
- Realizar el marcaje y levantar los registros tanto cartográficos como fisonómicos de los ejemplares seleccionados por el coordinador;
- Dar el mantenimiento necesario a 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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

- Apoyar las acciones necesarias para cuantificar la supervivencia de los ejemplares trasplantados.

El traslado de las plantas se realizará con la mayor precaución para evitar daños tanto al tallo como a su sistema radicular, considerando:

- Controlar la velocidad del vehículo que transportará las plantas
- Evitar las horas con mayor exposición solar
- No apilar charolas
- Evitar la descarga del material vegetal en áreas completamente expuestas a los rayos del sol, a fin de evitar la desecación o estrés hídrico

IV. REGISTRO DE COORDENADAS DE SITIOS DE REUBICACIÓN

Los ejemplares trasplantados serán registrados en una bitácora de campo, donde serán colectados los datos de especie, una clave de identificación, características del ejemplar, coordenadas UTM del sitio de rescate, reubicación.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Los ejemplares con que se realizará la reforestación, provendrán de viveros forestales ubicados en las proximidades del área a reforestar, a efecto de evitar traslados prolongados que afecten la calidad de la plántula. La ventaja de obtener los ejemplares de viveros, es que éstos cuentan con las condiciones necesarias para producir especies de forma intensiva, previenen de manera más efectiva posibles depredadores y enfermedades que podrían ocasionar daños a las plantas durante las etapas de mayor vulnerabilidad.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

Polígonos Reubicación y Reforestación		
Coordenadas UTM		
Id	X	Y
1	360016.61	3482791.27
2	360019.12	3482751.35
3	360039.08	3482752.60
4	360036.57	3482792.52

VII. DISEÑO DE LA PLANTACIÓN

El modelo "Tres bolillo" consiste en la colocación de las terrazas formando triángulos equiláteros (lados iguales). Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos. Para obtener el porcentaje de reforestación o densidad de plantas por hectárea, se considera un espaciamiento de 3.5 x 3.5 m de distancia entre plantas y entre hileras.

VIII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIENCIA

Para considerar que el proceso de reforestación ha sido éxito, la sobrevivencia de los ejemplares debe de ser, como mínimo, del 80% a los 6 meses de haberse establecido. Por lo que se prevé llevar a cabo un monitoreo para evaluar la sobrevivencia de ejemplares. La sobrevivencia se determinará mediante la ecuación:

$$S = \frac{n}{N} \times 100$$

Donde:

PS%= Supervivencia en el tiempo t, en porcentaje.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

- n = Número de plantas vivas al momento del conteo.
N = Número de ejemplares rescatados.

Con la finalidad de evaluar el porcentaje de supervivencia de los individuos trasplantados, se deberán 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.

Mantenimiento.- Entre las actividades que deberán ser realizadas para garantizar el éxito de los trabajos posteriores a la siembra de los individuos se incluye lo siguiente:

- **Deshierbe.**- Se deberá realizar esta actividad si se observa que el establecimiento de malezas alrededor de los ejemplares trasplantados.
- **Control de plagas.**- Esta actividad involucra el diagnóstico preciso del tipo de plaga que está afectando la planta y de acuerdo a esto, deberá prescribir el tratamiento más adecuado.
- **Riegos auxiliares.**- En todo momento, deberá vigilar que la planta cuente con las condiciones idóneas a fin de recibir la cantidad de agua adecuada. En este caso es necesario evitar un riego en exceso, lo cual podría ocasionar la pudrición de los cactus.

Posterior a los trabajos de reforestación, se realizan otras actividades complementarias que tendrán como finalidad proteger a la plantación de cualquier fenómeno externo que ponga en peligro su supervivencia.

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE, REUBICACIÓN Y REFORESTACIÓN

Las evaluaciones de supervivencia dependen del mes en que se inicien actividades, la primera evaluación se realizará al término de la época de lluvias, esto con el fin de ver el comportamiento de los organismos; las siguientes evaluaciones, serán cada 3 meses durante el primer año, posteriormente a este, se realizarán semestralmente hasta cubrir los 5 años de 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



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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

Calendario propuesto para las evaluaciones de supervivencia

Mes/Año	EVALUACION				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENERO		X			
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO	INICIO	X			
JUNIO			X	X	X
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE	X				
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DICIEMBRE		X	X	X	X

Deberá mantener una supervivencia mínima del 80% durante 5 años, si se llegase a presentar algún ejemplar muerto o el porcentaje llegara a bajar del permitido, este se elevará mediante la reposición de planta.

X. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades del programa de rescate se realizarán previo a la preparación del sitio y parte de las actividades se darán durante la etapa constructiva. La reforestación una vez que finalice la etapa de construcción del proyecto se dará inicio a las actividades inherentes a la reforestación.

Cronograma de Actividades

Actividad	Año 1											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Rescate y reubicación	x											
Reforestación								X				

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 1/2

Delimitación del sitio destinado para la reforestación								X				
Obtención de la planta								X				
Construcción de las terrazas individuales								X				
Transporte de planta								X				
Plantación								x				

Los mantenimientos dependen de la época de lluvias, además se proporcionará el mantenimiento de manera mensual.

XI. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

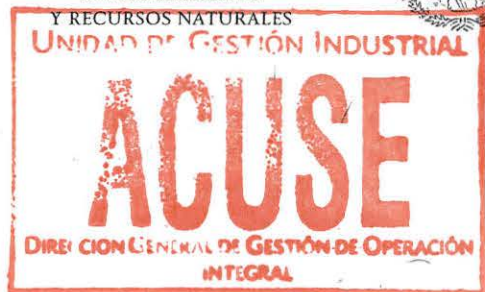
Se entregarán informes semestrales, sin embargo se realizará el monitoreo durante el primer año de forma trimestral. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica para respaldarlos. En éste se presentará los porcentajes de supervivencia del material rescatado y transplantado hasta completar los 5 años de seguimiento.

[Firma]
FAAG/RCL/IGS/RCC

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE

Y RECURSOS NATURALES



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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 2/2

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "ESTACION DE MEDICIÓN, REGULACIÓN y CONTROL - SAMALAYUCA", CON UNA SUPERFICIE DE 2.2316 HECTÁREAS EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD. JUÁREZ, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

I. INTRODUCCIÓN

La construcción y operación de proyectos que permitan el transporte del gas natural, así como cualquier otro tipo de proyecto, tiene una incidencia directa y en forma negativa sobre los recursos naturales presentes en el sitio. Generando una afectación a la vegetación y, como consecuencia, se generarán afectaciones a las especies de fauna silvestre. Razón por la cual es necesario plantear medidas que eviten o minimicen las afectaciones potenciales a individuos de especies de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, principalmente, toda vez que la alta movilidad de las aves las hace menos susceptibles a las afectaciones ocasionadas por el proyecto.

En este sentido, se proponen acciones que permitan el rescate y reubicación de especies susceptibles y no sólo de aquellas que se registraron durante los muestreos en el área de CUSTF sino de aquellas especies con presencia potencial dentro del área de interés.

Por esta razón que es necesario desarrollar un "Programa de manejo de fauna silvestre", en el cual se contemplarán acciones de manejo para aquellas especies con presencia potencial identificadas durante los trabajos de muestreo en la zona sujeta a cambio de uso de suelo, enfocado a las especies de lento desplazamiento; con especial atención en las especies que se encuentren citadas bajo alguna de las categorías de riesgo la NOM-059-SEMARNAT-2010, de igual forma dentro de presente programa se consideran aquellos sitios en los que se reubicará la fauna rescatada, para así asegurar en mayor porcentaje su supervivencia.

Las actividades darán inicio al mismo tiempo que la etapa de preparación del sitio, pero previo al desmonte y despalle, debido a que durante esta acción se presenta el mayor impacto sobre la vegetación y por consiguiente a la fauna silvestre, y tiene como base la información biológica generada en los estudios de campo y el análisis bibliográfico especializado.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 2/2

El rescate de la fauna resulta factible debido a la movilidad propia de los organismos, así como a la posibilidad de capturar y reubicar a las diferentes especies con técnicas relativamente sencillas y de bajo costo, por ello es posible generar un programa de manejo que permita amortiguar los impactos a sufrir por la fauna de un sitio que será sujeto a modificaciones. Lo anterior se debe realizar siguiendo de manera rigurosa una serie de metodologías técnicas que contribuirán en el rescate eficiente de las diversas especies faunísticas presentes en la zona, disminuyendo así el riesgo de estrés, lesiones o muerte al que podrían verse expuestas.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Implementar las acciones necesarias que eviten o minimicen las afectaciones potenciales dirigidas a la fauna silvestre que pudiera encontrarse en el área de CUSTF durante los trabajos inherentes al proyecto, con especial énfasis en aquellas especies que ostenten una categoría de riesgo o, por su etología, sean más vulnerables. Las actividades deberán ser contempladas principalmente durante la preparación del sitio y construcción; disminuyendo, rehabilitando y compensando las consecuencias de las actividades humanas al medio físico; a través de acciones de protección, rescate, reubicación y conservación dentro de la zona de afectación del proyecto.

Objetivos específicos

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible a la fauna.
- Rescatar y reubicar a las especies de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo y que sean de lento desplazamiento o cuenten con una categoría de protección y que no fueron registradas durante los muestreos de fauna.

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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 2/2

- Otorgar estrategias técnicas para favorecer la reubicación de las diferentes especies, y reubicarlas en áreas con características físicas y biológicas similares al de la procedencia de los ejemplares rescatados.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de preparación del sitio y construcción.
- Supervisar el rescate, manejo y reubicación de especies que estén dentro de algún estatus citado en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por ser especies que requieren mayor cuidado en su manejo y reubicación.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presentes en los sitios del proyecto así como de la fauna migratoria que pueda utilizar el área.

III. FAUNA SILVESTRE REGISTRADA EN LOS MUESTREOS Y CON PRESENCIA POTENCIAL EN EL ÁREA DE CUSTF

El listado faunístico que sirve de base para la elaboración del presente programa se conformó a partir del levantamiento realizado en campo mediante el cual se obtuvo un listado de nueve especies identificadas para el área sujeta a CUSTF: Una para el grupo de los reptiles, cuatro para el grupo de las aves y cuatro para mamíferos; también se implementaron metodologías de búsqueda para anfibios, sin embargo, no se registró ningún individuo, de cualquier forma en el presente programa se contempla el rescate de individuos pertenecientes a este grupo.

De las nueve especies identificadas en el área de CUSTF, sólo la especie *Uta stansburiana* perteneciente al grupo de los reptiles se encuentra en estatus de amenaza "A" dentro de NOM-059-SEMARNAT-2010. No se encontró ninguna especie en categoría de peligro de extinción, las cuales presentarían mayor vulnerabilidad ante los efectos del cambio de uso de suelo pretendido.

A continuación se muestra el listado de especies identificadas 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



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/0320/2016
Bitácora 09/DSA0111/05/16

Anexo 2/2

Listado de las especies registradas en el área sujetas a CUSTF

N°	Nombre científico	Nombre común
MAMÍFEROS		
1	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro de Merriam
2	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata cambalachera mexicana
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra
4	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto
AVES		
1	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano
2	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo americano
3	<i>Artemisospiza belli</i>	Zacatonero californiano
4	<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrión ala blanca
REPTILES		
1	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija manchada norteña

Es importante destacar que en el ecosistema de vegetación de desiertos arenosos se estimó las especies faunísticas con presencia potencial de 32 especies de vertebrados, de las cuales 7 pertenecen a la clase mammalia, 18 a la clase aves y 7 a la clase reptilia. La relación de estas especies se detalla en la y, al respecto se hace notar que en la eventualidad de que, por sus desplazamientos naturales, algunos individuos de estas especies sean detectado en el área de CUSTF durante las etapas de preparación del sitio y durante la construcción, recibirán un tratamiento idéntico al que se otorgará a las especies listadas en la tabla 2, acorde a la clase a que corresponda, aplicando las mismas técnicas, procedimientos y medidas de seguridad y de seguimiento para su rescate y reubicación, ello con el objetivo de garantizar su integridad y mantener el equilibrio del ecosistema.

Especies faunísticas potencialmente identificadas dentro del área de CUSTF.

N°	Nombre científico	Nombre común
MAMÍFEROS		
1	<i>Xerospermophilus spilosoma</i>	Ardilla moteada

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