



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

M



1195

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.6141 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado 42 CC Noroeste (Topolobampo II), ubicado en el predio de la Central Termoeléctrica-Finca rustica con registro catastral No. 003-10189-001, ubicado en el Ejido de Choacahui, municipio de Ahome, en el estado de Sinaloa.

C. MARCO ANTONIO ESQUIVEL SALAZAR
REPRESENTANTE LEGAL DE IBERDROLA ENERGIA NOROESTE, S.A DE C.V
BLVD. MANUEL AVILA CAMACHO, COL. LOMAS DE CHAPULTEPEC, 11000 MIGUEL HIDALGO, CIUDAD DE MÉXICO
TELEFONO: 01 811 5727514

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Marco Antonio Esquivel Salazar en su caracter de representante legal de Iberdrola Energia Noroeste, S.A de C.V con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.6141 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado 42 CC Noroeste (Topolobampo II), con ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa, y

RESULTANDO

- I. Que mediante OFICIO 1BUK-IIC-SEMARNAT-0004 de fecha 31 de Octubre de 2016, recibido en esta Delegación Federal 03 de Noviembre de 2016, el C. Marco Antonio Esquivel Salazar, en su carácter de representante legal de Iberdrola Energia Noroeste, S.A de C.V, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.6141 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado 42 CC Noroeste (Topolobampo II), con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
a. Formato SEMARNAT-02-001. Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
b. Pago de Derechos por el Trámite de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
c. Copia simple de la identificación oficial a favor del C. Marco Antonio Esquivel Salazar
d. Original y copia del Estudio Técnico Justificativo (ETJ).
e. Original de la escritura pública número (95,608) Noventa y cinco mil seiscientos, Libro 2582 Dos mil quinientos ochenta, Folio 328263, donde se hace constar la constitución de la sociedad mercantil denominada "Iberdrola Energia Noroeste " Sociedad Anonima de Capital Variable y el otorgamiento del poder general amplisimo para pleitos y cobranzas, actos de administración y actos de dominio en favor del C. Marco Antonio Esquivel Salazar.
ii. Que mediante documento DF/145/4/0154/2016 de fecha 14 de noviembre del 2016, la Unidad



Handwritten signatures and initials



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

de Asuntos Jurídicos de esta Delegación informó al Jefe de Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales, que la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto: Si cumplía con los requisitos de la documentación legal aplicables a la materia.

- iii. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0524/16 de fecha 06 de Diciembre de 2016, esta Delegación Federal, requirió a C. Marco Antonio Esquivel Salazar, en su carácter de representante legal de Iberdrola Energia Norceste, S.A de C.V, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **42 CC Noroeste (Topolobampo II)**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

### Del Estudio Técnico Justificativo:

1. Presentar las coordenadas de los polígonos de la Central termoeléctrica de ciclo combinado, Corredor común del camino de acceso (acceso común), Camino de acceso, Ducto de suministro de agua y área de pozos (acueducto) y Área de pozos, además de presentarlas en formato kml.
2. Presentar una comparación de los índices de valor de importancia por especie de flora de la cuenca y el área del CUSTF y por estrato, analizando sus valores y razonando que especies serán las susceptibles a ser rescatadas del área del CUSTF y proponerlas en el programa de rescate de flora.
3. Presentar una tabla donde se indique por sitio, el nombre común y científico de cada individuo, presentándolo en el orden de identificación del 1ero. al último individuo de flora, el diámetro en centímetros, altura en metros, la coordenada de inicio de muestreo por sitio, el rumbo que se eligió para muestrear, y demás información que se pueda necesitar para corroborar que lo manifestado en el ETJ, es lo que se encuentra en campo, esto para el fin de corroborar la información en campo y que lo que se manifiesta en el estudio, corresponda con lo que se valla ha encontrar, además, en caso de que no se encuentre señalados los vértices de los polígonos, sitios, etc., marcar con crayón, listones, spray, etc. las áreas susceptibles a ser verificadas en campo.
4. Informar cómo será rescatado, almacenado y reincorporado la capa vegetal del área del proyecto, como se garantizara que durante la vida útil del proyecto la capa vegetal almacenada permanezca con las condiciones idóneas para reincorporarlo en su momento al predio o reforestación, ubicación de almacenamiento, que se propone hacer con esa capa vegetal rescatada, etc.
5. Informar si el proyecto tendrá confinamiento del área.
6. Informar si el área del proyecto tendrá sellamiento del suelo, en caso de que si, se tendría que recalcular la infiltración del agua que ya no sucedería en el área de la remoción de la vegetación por el CUSTF, ya que el cálculo manifestado se utilizó la variante -desprovisto de vegetación- pero no la de sellamiento del suelo, por lo tanto, tendrá que proponer más obras para la infiltración del agua.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

7. En relación a la presentación de los costos y mención de un programa de reforestación, se solicita que se presente un programa de reforestación en el que se indique como mínimo: introducción, objetivos (general y específicos), metas, elección de sitio (coordenadas de ubicación escritas y en formato kml), elección de especies a reforestar (cantidad y especies), obtención de la planta, trabajos previos a la reforestación (accesibilidad del predio, preparación del terreno), diseño de la plantación, manejo de plagas y enfermedades, protección contra los incendios forestales, mantenimiento de la reforestación, evaluación y seguimiento (registro de sobrevivencia, estado sanitario y del vigor de la plantación), cronograma e Informes.

- iv. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0079/17/0245 de fecha 08 de Febrero de 2017 recibido el 24 de Febrero de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **42 CC Noroeste (Topolobampo II)**, con ubicación en el o los municipio(s) Ahome en el estado de Sinaloa.
- v. Que mediante oficio GE-SIN/0158/2017 de fecha 10 de Marzo de 2017 recibido en esta Delegación Federal el día 10 de Marzo de 2017, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **42 CC Noroeste (Topolobampo II)**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa donde se desprende lo siguiente:

### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- Se considera factible en su ejecución porque los documentos contienen la suficiente información conforme a lo estipulado en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Sustentable al quedar plenamente justificado que no se compromete la biodiversidad, la pérdida de suelo, capacidad de infiltración y calidad del agua de acuerdo al documento presentado en dicha reunión. Se considera favorable que el resolutivo que emita la autoridad para que sea positivo la autorización por cambio de uso de suelo en los términos que se establecen en citado proyecto y en la normatividad aplicable.
- vi. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0177/16/0518 de fecha 21 de Marzo de 2017 esta Delegación Federal notificó al C. Marco Antonio Esquivel Salazar en su carácter de representante legal de Iberdrola Energia Noroeste, S.A de C.V que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **42 CC Noroeste (Topolobampo II)** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa.
- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 17 de abril de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

- 1. Al revisar las coordenadas de los vértices del predio se constató que la superficie solicitada, la ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretenden afectar es lo





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1105

que se manifiesta en Estudio Técnico Justificativo (ETJ).

2. Las coordenadas de los vértices que se presentan en el ETJ, se revisaron en campo y se constató con evidencia la delimitación.
3. Se constató que no existe inicio de obras que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
4. Durante el recorrido en el predio no se observaron cuerpos de agua permanentes.
5. En cuanto a los servicios ambientales que manifiestan en el ETJ, corresponden con lo manifestado en el ETJ.
6. Las especies de flora que se pretenden remover corresponden con las manifestadas en el ETJ.
7. En el área del proyecto si existe una especie de flora clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y es el Guayacán (*Guaiacum coulteri*).
8. El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar es de vegetación primaria en proceso de degradación.
9. No se observaron indicios de que haya sido afectada por algún incendio el área del proyecto.
10. En el área del proyecto no se observaron tierras frágiles.
11. Se verificaron los sitios 1, 2 y 4 en las coordenadas (0701199, 2874602) y (0701019, 2874572) y (0701172, 2874776) del área del proyecto y sitio 1 de la subcuenca en la coordenada (700277, 2874440) en estos, las especies encontradas y datos dasométricos son los manifestados en el ETJ.

- viii. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0223/17/0642 de fecha 04 de Abril de 2017, esta Delegación Federal, 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 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 a C. Marco Antonio Esquivel Salazar en su carácter de representante legal de Iberdrola Energía Noroeste, S.A de C.V, 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 **\$ 549, 908.16 (quinientos cuarenta y nueve mil novecientos ocho pesos 16/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39.27 hectáreas con Vegetación Selva Baja Caducifolia, preferentemente en el estado de Sinaloa.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. 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 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

*1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:*

*Artículo 15...*

*Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.*

*El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.*

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 1BUK-IIC-SEMARNAT-0004 de fecha 31 de Octubre de 2016, el cual fue signado por C. Marco Antonio Esquivel Salazar, en su carácter de representante legal de Iberdrola Energía Noroeste, S.A de C.V, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.6141 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado 42 CC Noroeste (Topolobampo II), con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1103

*Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:*

*I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;*

*II.- Lugar y fecha;*

*III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y*

*IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.*

*Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y 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, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que consiste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.*

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, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. Marco Antonio Esquivel Salazar, en su carácter de representante legal de Iberdrola Energía Noroeste, S.A de C.V, así como por ING. JOSE LUIS CORNEJO YAÑEZ 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 Lib. JAL T-UI Vol. 2 Núm. 11.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

1. Copia certificada de la escritura pública número (11,558) Once Mil quinientos Cincuenta y Ochenta, Volumen XLVI (Cuadragésimo sexto), donde celebraron el contrato de compra-venta y cesión de derechos inmobiliarios en la ejecución parcial de fideicomiso, otorgado por el banco



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1105

de obra y servicios públicos, sociedad nacional de crédito, institución de banca d desarrollo en carácter de institución fiduciaria en el fideicomiso de administración y traslativo de dominio número 2030 (dos mil treinta) denominado fideicomiso en favor del Iberdrola Energía Noroeste, Sociedad Anónima de Capital Variable, consistente, el primero en la finca rustica ubicada en el ejido Chocahui del municipio de Ahome con superficie de 26-21-61.522 hectáreas, catastrada en la oficina número 300 de instituto catastral del estado de Sinaloa, número 003-10189-001 y la segunda consiste un lote de terreno finca rustica ubicado en el predio la higuera de los Notaches, sindicatura de Mochicahui, el fuerte, Sinaloa con una superficie de 2,505.77 m2, el cual constituye la finca empadronada, con residencia en el fuerte como la rustica 7972 y la cesión de los derechos de 5 certidumbres de paso para alojar el camino.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

*Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:*

*I.- Usos que se pretendan dar al terreno;*

*II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;*

*III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;*

*IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;*

*V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;*

*VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;*

*VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;*

*VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;*

*IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;*

*X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;*

*XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

Nº 1195

XII.- *Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;*

XIII.- *Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;*

XIV.- *Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y*

XV.- *En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante OFICIO 1BUK-IIC-SEMARNAT-0004, de fecha 31 de Octubre de 2016, así como en la información faltante que le fue requerida y que fue ingresada el 23 de noviembre del 2015.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, 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, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- iv. 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 se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

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

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

- 1. Que no se comprometerá la biodiversidad,*
- 2. Que no se provocará la erosión de los suelos,*
- 3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1106

4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de 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:

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

### RESPECTO A LA FLORA

La comunidad de vegetación existente en la zona del área de estudio de las actividades y obra del proyecto corresponde al tipo de vegetación denominado vegetación de matorral sarcocaulé. El cuál es la vegetación predominante en la unidad de análisis (subcuenca) en estudio.

El tamaño de muestra que se determinó para el área del proyecto fue de 3.9964 sitios de muestreo distribuidos en los distintos estratos de la vegetación de matorral sarcocaulé en una superficie de 10.6141 hectáreas. En total se obtuvieron 4.0 sitios de muestreo circulares de 1000 m<sup>2</sup> lo que representa un total de 00-40-00 hectáreas, número mayor a lo estimado, esto indica que el inventario tiene la capacidad de caracterizar el diferente tipo de vegetación dentro de los polígonos del cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

De acuerdo a la información recabada en el inventario llevado a cabo en el área del proyecto se realizó la comparación de los índices de diversidad y similitud de especies que conforman la vegetación a nivel de la unidad de análisis (subcuenca) y a nivel predios.

### Unidad de análisis cuenca Río Fuerte-San Miguel





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

1195

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

Indicador		Unidad	Cuencas	Subcuenca	Indice	Indice	Indice
Matorral sarcocaulineo	Estrato arbóreo	10	6	1.9899	1.7918	0.8642	0.8557
	Estrato arbustivo	37	26	2.4159	3.2581	0.6690	0.6932
	Estrato herbáceo	5	1	0.5732	0.0000	0.3561	0.0000

El ecosistema por afectar en la subcuenca, presenta alta diversidad florística con un valor mayor comparado con el del área sujeta a cambio de uso del suelo, debido a que presenta mayor riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra más uniforme.

De acuerdo a los resultados de diversidad y similitud de la comunidad vegetal, la información señala que en la unidad de análisis (subcuenca), es más diversa que en el o los predio (s) del proyecto, mientras que el índice de equidad se presentan similitud en ambas superficies, al estar por debajo de un individuo elegido al azar, presenta esta probabilidad de que se encuentre tanto en la unidad de análisis (subcuenca) como en el predio del Proyecto.

Con la información recabada en los muestreos referidos, se efectuó el cálculo del índice de valor de importancia por cada especie, comparando los resultados obtenidos para la cuenca y el predio, lo que permitió precisar que serán rescatados 30,589 individuos, en los que se encuentran incluidos 382 individuos de la especie de guayacan (*Guaiacum coulteri*), presentes en la superficie autorizada de CUSTF, según se detalla:

Nombre Científico	CUSTF		Cuenca		No. DE IND. A RESCATAR
	No. de ind./ha	M	No. de ind./ha	M	
<i>Havardia sonoreae</i>	56	27.48	90	21.14	594
<i>Stenocereus thurberi</i>	36	22.31	20	9.78	382
<i>Lysiloma divaricata</i>	14	13.26	22	7.2	149
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	10	10	18	5.74	106





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

Nombre Científico	CUSTF		Cuenca		No. DE IND. A RESCATAR
	No. de ind./ha	M	No. de ind./ha	M	
<i>Cylindropuntia thurberi</i>	838	11.47	772	8.19	8695
<i>Jatropha cinerea</i>	722	17.63	886	15.28	7663
<i>Fouquieria macdougalii</i>	462	12.4	252	7.32	4904
<i>Mammillaria mazatlanensis</i>	236	3.74	46	1.91	2505
<i>Cercidium floridum</i>	120	3.89	44	2.06	1274
<i>Agave angustifolia</i>	84	2.25	6	0.68	892
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	88	4.33	52	1.99	934
<i>Mimosa palmeri</i>	66	3.69	78	2.91	701
<i>Krameria erecta</i>	44	0.84	16	0.44	467
<i>Croton alamosanus</i>	26	2.34	46	1.79	276
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	26	1.15	2	0.33	276
<i>Adelia virgata</i>	10	1.06	12	0.91	106
<i>Ferocactus herrerae</i>	8	1.38	6	0.71	85
					28976

Este programa está encaminado principalmente al rescate de flora silvestre que se vería afectado durante las etapas de preparación del sitio y construcción, principalmente de aquellas especies que se encuentran con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de considerar aquellos ejemplares que presenten algún valor ecológico, cultural o de otro tipo en el área donde se efectuará el proyecto. En este caso se utilizará un terreno de 2.34 hectáreas en donde se reubicará la flora rescatada del área por afectar.

Es importante mencionar que en dicho muestreo realizado, se registraron 382 ejemplares de la especie *Guaiaacum coulteri*, la cual se encuentra registrada con distribución endémica y en la categoría de amenazada, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, que también será rescatada.

RESPECTO A LA FAUNA

La fauna silvestre está representada por especies del grupo de las aves, mamíferos, reptiles y anfibios, su abundancia y diversidad están directamente relacionadas con el grado de conservación o deterioro del ecosistema.

Para la determinación de la fauna silvestre en la cuenca y en área sujeta a CUSTF fue necesario realizar una revisión bibliográfica y se complementó con reconocimientos de campo y muestreos realizados. Para el muestreo se emplearon métodos directos de observaciones,





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

censos, capturas con trampas y uso de cámaras con sensores de movimiento, e indirectos (huellas y canto).

Es importante mencionar que de acuerdo con los resultados de los muestreos de campo, se puede afirmar que es una zona pobremente representada por estos grupos, debido a que básicamente el área de estudio y cuenca que contiene, se encuentran altamente impactadas por actividades antropogénicas (cultivo, pastoreo de ganado bovino y ovino, apertura de caminos para acceso para áreas agrícolas y sacado de leña y carbón).

El resultado señala que pese a la desproporcionalidad que existe entre las especies de menor y mayor abundancia, la representatividad es aceptable; es decir, la totalidad de las especies se distribuyen de manera homogénea dentro de la unidad de análisis en estudio.

Resumen comparativo del Índice de diversidad Shannon-Wiener (H) e Índice de equidad de Pielou (J')

Unidad de análisis subcuenca Río Fuerte-San San Miguel

Herpetofauna	7	5	1.52	1.46	0.82	0.91
Avifauna	47	24	3.10	2.59	0.80	0.81
Mastofauna	11	7	1.92	1.78	0.80	0.91

Por lo anterior, se presume que tampoco se afectará la diversidad alfa. Para el caso anfibios y reptiles es importante mencionar que de acuerdo con los resultados de los muestreos de campo, se puede afirmar que es una zona pobremente representada por estos grupos, debido a que básicamente el área de estudio y cuenca que contiene, se encuentran altamente impactadas por actividades antropogénicas (cultivo, pastoreo de ganado bovino y ovino, apertura de caminos para acceso para áreas agrícolas y sacado de leña y carbón).

El resultado señala que pese a la desproporcionalidad que existe entre las especies de menor y mayor abundancia, la representatividad es aceptable; es decir, la totalidad de las especies se distribuyen de manera homogénea dentro de la unidad de análisis en estudio.

Según el índice de Shannon y, en los mismos grupos faunísticos en la unidad de análisis (subcuenca) presenta un índice de diversidad, resultando mayor que el del área sujeta a



[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

11:5

cambio de uso de suelo.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo, se determina que el ecosistema por afectar en la unidad de análisis (subcuenca) presenta una mayor riqueza y más diverso que en el área de cambio de uso de suelo. En el caso particular de la herpetofauna en que el índice de diversidad de la unidad de análisis es ligeramente menor (y no estadísticamente significativo), se debe considerar que la equitatividad tiende a la NO dominancia, es decir que la comunidad herpetofaunística en la unidad de análisis presenta una mayor riqueza y es más homogénea que la comunidad dentro del predio.

Se propone un Programa de Rescate de Fauna Silvestre como una de las medidas de mitigación de los impactos ambientales que se darán durante la realización de dicho proyecto. Será una medida de mitigación/conservación por la afectación en la composición de la fauna silvestre que se encuentra distribuida a lo largo y ancho del Proyecto 42 CC Noroeste (Topolobampo II) (central termoeléctrica) debido al desmonte y despalme.

El Programa de Rescate de Fauna Silvestre se propone desarrollar en 18 meses, abarcará un mes antes del inicio de Obra, 18 meses del programa de trabajo del Proyecto 42 CC Noroeste (Topolobampo II) (central termoeléctrica), en las etapas de preparación del sitio y construcción. Así mismo, tendrá un Seguimiento y Control, el cual se basará en la medición de la efectividad del programa y del éxito del mismo, éste permitirá establecer medidas de compensación.

Dentro del área del proyecto solo se registró una especie prioritaria según la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual no es endémica de México y dos especies endémicas para México (E) registrada dentro del área del proyecto, sin categoría.

				Presencia	Número
REPTILES	Testudines	Testudinidae	<i>Gopherus evgoodei (agassizii)</i>		A
MAMÍFEROS	Rodentia	Heteromyidae	<i>Chaetodipus artus</i>	E	
MAMÍFEROS	Rodentia	Heteromyidae	<i>Chaetodipus pemix</i>	E	

Cualquiera de las actividades descritas anteriormente y que se lleven a cabo para los cuatro grupos mencionados anteriormente, se les dará seguimiento durante la etapa de construcción del proyecto a fin de verificar la sobrevivencia de los mismos. Por lo que el indicador sería en principio el número de organismos rescatados y los resultados serían el número de organismos





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1305

sobrevivientes al final de las actividades de construcción.

En la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal fue encontrada 1 especie de fauna silvestre clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, el promovente realizará un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación, el cual contempla de manera prioritaria a las especies clasificadas bajo categoría de riesgo por la citada norma, especies de fauna de talla menor, a las de lenta movilidad (anfibios y reptiles) y a todas aquellas que pudieran encontrarse en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales al momento de realizar la remoción de la vegetación forestal. Asimismo, se realizará la protección de áreas de anidación o de refugio.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo 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:

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

RESPECTO A LA EROSIÓN DEL SUELO

Para demostrar que el servicio ambiental tiene un grado de afectación nulo o en su caso mínimo, se estimó la cantidad de suelo que se pierde en tres momentos (sin proyecto, con proyecto y con la implementación de las obras de conservación de suelo). Para el área sujeta a CUSTF de acuerdo a la metodología y cálculos explicados en apartados anteriores del capítulo IV correspondiente al estudio técnico justificativo se presenta los resultados obtenidos:

Para estimar la erosión del suelo en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), que es un modelo que permite estimar en campo la erosión actual y potencial de los suelos.

Predio de CUSTF de la Central Termoeléctrica: Comparativo final de la erosión hídrica actual y posterior al CUSTF.

Tipo de vegetación	Superficie de proyecto que requiere CUSTF (ha)	Volumen de erosión (m <sup>3</sup> )		Volumen de erosión (m <sup>3</sup> )		Volumen de erosión (m <sup>3</sup> )
		Sin proyecto	Con proyecto	Sin proyecto	Con proyecto	
Matorral sarcocaulé	10.6141	1.662	8.312	17.641	88.224	70.583
<b>TOTAL</b>	<b>10.6141</b>			<b>17.641</b>	<b>88.224</b>	<b>70.583</b>



Handwritten signatures and initials.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

0 1 1 0 5

En base a lo anterior como medida de mitigación principal es reducir la afectación de la vegetación forestal dentro del predio de la central termoeléctrica, el cual se refleja en el escenario 3 en donde comparado con la condición original sin proyecto abra un incremento real y final de 70.583 ton/año totales, derivadas por la construcción del proyecto, el cual deberá ser minimizado al 100 % con las obras de conservación de suelos propuestas para este proyecto.

Incremento de la erosión hídrica (Ton/año) que se generaría con el CUSTF para el Proyecto y medidas propuesta para la mitigación del impacto.

Central Termoeléctrica Ciclo Combinado:

	Incremento de Ton/año de suelo retenido por erosión	Cantidad de fajas	Tamaño de faja de suelo retenido en las fajas	Incremento Total Ton/año de suelo retenido en las fajas
Matorral sarcocaulé	70.583	6	12	72
Total	70.583	6		72

En donde se plantea la construcción de 6 fajas o cordones de vegetación en el matorral sarcocaulé para la Central Termoeléctrica Ciclo Combinado con una longitud de 20.0 X 1 X 1.5 mts cada uno y la cantidad de suelo retenido por este tipo de obras será de 12.0 toneladas cada una a lo largo del proyecto principalmente en las escorrentías intermitentes presente y donde se efectuará el CUSTF y en el espacio que comprende el proyecto, por lo que estos representarán una capacidad de retención de 72.00 ton/año. En donde se tiene una retención de suelo por un periodo de tiempo de 5 años, esto con el propósito de mitigar la erosión (anexo 6 del ETJ).

Anteriormente se calculó que la cantidad de suelo que se incrementará posterior a la realización del CUSTF es de 70.583 ton/año totales, para la Central Termoeléctrica Ciclo Combinado con matorral sarcocaulé, por lo que con las medidas propuestas se estarían atendiendo por mucho esta cantidad, dando así, atención plena al precepto de excepción que se refiere a no generar la erosión del suelo.

Por lo que se concluye y se ratifica en base al análisis antes descrito que dentro de la totalidad del trayecto de la obra en estudio, no se detectaron zonas frágiles o críticas y que con o sin proyecto la afectación a los mismos ecosistemas se dará, motivados por las actividades antrópicas.



Handwritten signatures and initials



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

Durante las actividades de desmonte y despalme se removerá la capa vegetal y una capa de suelo de aproximadamente 20 a 30 cm dependiendo de los sitios.

Parte de ese material retirado se llevará a depósito de residuos autorizado, dado que no todo el volumen retirado podrá ser reutilizado en las labores de reacondicionamiento de superficies del predio. La parte que sea conservada para su posterior uso dentro del predio de la central será almacenada junto a las áreas de trabajo.

Los sitios propuestos para almacenamiento temporal del material producto del despalme y capa vegetal serán preferentemente planos, libres de cuerpos de agua o corrientes superficiales y dentro del predio de la central termoeléctrica.

El material acopiado será utilizado para incorporarlo como material fértil y orgánico para el restablecimiento del terreno natural en las áreas verdes dentro del predio.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **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 siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

### RESPECTO A LA CAPTACIÓN DE AGUA

Con la finalidad de demostrar la tercer hipótesis normativa establecida en el artículo 117 de la LGDFS, referente a que con el cambio de uso de suelo no se provocará el deterioro de la calidad del agua y la disminución en la captación, se recurrió a revisar y utilizar diversas metodologías que permitieran realizar un balance hídrico. El cual se basa en las entradas y salidas al sistema hídrico, estos métodos establecen como entrada de agua al sistema, la lluvia y las salidas están definidas en la evaporación y el escurrimiento. Por lo que da por hecho que la diferencia entre la evaporación y el escurrimiento en la precipitación, es igual a la infiltración que se tiene en la zona. Sin embargo, dadas las características del área sujeta a cambio de uso de suelo y en general de la zona en donde se encuentra inmerso el proyecto, se determinó lo siguiente:

#### a. Cantidad de agua que se infiltra actualmente (sin proyecto) (Escenario 1).

Retomando los valores propuestos por la ONU, tenemos que posterior a la implementación de las obras de conservación, las variables tomarán los siguientes valores para cada tipo de vegetación:

Tabla: Caracterización del escenario 1.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

17

			Kp	Kv	C
Central Termoelectrica	Matorral sarcocaula	0.15 (suelo Xerosol haplico (Xh) y una textura media)	0.15 (se tomó este valor debido a que la mayor parte de los predios en estudio presentan pendientes de 1 a 15%)	0.20 (matorrales)	0.5

Tenemos que la precipitación, es una constante por lo que la infiltración quedaría determinada por la expresión:  $I:(0.88)CP$

Para la estimación de esta variable, se tomó el valor de precipitación media anual para lo cual en el área del predio sujeto al CUSTF, reporta una precipitación media anual de 616.20 mm, de acuerdo con datos de las normales climatológicas publicadas por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CNA), para la estación Meteorológica El Fuerte (00025023) (latitud: 26°24'59" N. longitud: 108°37'04" W. Altura: 85.0 MSNM. Zona 12 R), en el periodo de 1951 a 2010.

Tabla: Cálculo del escenario 1 de la Central Termoelectrica:

			Cantidad de agua infiltrada	Escenario
Matorral sarcocaula	$I = (0.88) * 0.50 * 616.20 \text{ mm} = 271.128 \text{ mm}$	10.6141	28777797.05	28777.8

a. Infiltración con la construcción del proyecto (Escenario 2).



Handwritten signatures and initials.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1185

Las variables tomarían los siguientes valores:

Caracterización del escenario 2.

TIPO DE OBRA	TIPO DE VEGETACIÓN	CONDICIONES ACTUALES (mm)	CONDICIONES DE PROYECTO (mm)	CONDICIONES DE PROYECTO (mm)	CONDICIONES DE PROYECTO (mm)
Central Termoeléctrica	Matorral sarcocaulé	0.15 (suelo Xerosol haplico (Xh) y una textura media)	0.15 (se tomó este valor debido a que la mayor parte de los predios en estudio presentan pendientes de 1 a 15%)	0.00 (Desprovisto de vegetación)	0.3

Tenemos que la precipitación es una constante por lo que la infiltración quedaría determinada por la expresión:  $I:(0.88)CP$

Para la estimación de esta variable, se tomó el valor de precipitación media anual para lo cual en el área del predio sujeto al CUSTF, reporta una precipitación media anual de 616.20 mm, de acuerdo con datos de las normales climatológicas publicadas por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CNA), para la estación Meteorológica El Fuerte (00025023) (latitud: 26°24'59" N. longitud: 108°37'04" W. Altura: 85.0 MSNM. Zona 12 R), en el periodo de 1951 a 2010.

Cálculo del escenario 2 de la Central Termoeléctrica:

Tipo de vegetación	Alta potencialmente infiltrante en suelos Xerosol haplico (Xh) y una textura media	CONDICIONES ACTUALES (mm)	CONDICIONES DE PROYECTO (mm)	CONDICIONES DE PROYECTO (mm)
Matorral sarcocaulé	$I = (0.88) * 0.30 * 616.20$ mm = <b>162.677 mm</b>	10.6141	17266678.23	17266.68



Handwritten signatures and initials.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1105

Si comparamos la cantidad de agua que actualmente se infiltra en la superficie, para la cual se solicita el CUSTF para la obra del proyecto y la que se infiltraría una vez que se haya ejecutado el cambio de uso de suelo en terreno forestal, notamos una disminución de:

Comparativo del escenario 1 y 2 de la Central Termoeléctrica:

	INFILTRACION POSTERIOR A LA REMOCION DEL CUSTF (m <sup>3</sup> /año)	INFILTRACION PREVIA A LA REMOCION DEL CUSTF (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de infiltración que se reducirá con el CUSTF (m <sup>3</sup> /año)
Matorral sarcocaulé	28777.8	17266.68	11511.12
<b>Total</b>	<b>28777.8</b>	<b>17266.68</b>	<b>11511.12</b>

Al hacer la comparación de la infiltración después del CUSTF en los tipos de vegetación antes señalados, podemos notar que se reducirá 11511.12 m<sup>3</sup>/año de infiltración de agua en la superficie sujeta a CUSTF de los predios de la obra del proyecto en estudio. Para el cual se proponen medidas que lograrán mitigar la disminución de la infiltración ocasionada por la remoción de la vegetación, esto debido a la disminución de la cobertura de vegetación herbácea y pastos en la superficie con suelo retenido.

Infiltración con las obras de conservación de suelos y captación de agua e infiltración (Escenario 3).

Al realizar el comparativo entre lo que actualmente se infiltra (sin proyecto) en zona de análisis y posterior al CUSTF (con proyecto) se aprecia una diferencia de:

Cálculo del escenario 3 de la Central Termoeléctrica:

	INFILTRACION POSTERIOR A LA REMOCION DEL CUSTF (m <sup>3</sup> /año)	INFILTRACION PREVIA A LA REMOCION DEL CUSTF (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de infiltración que se reducirá con el CUSTF (m <sup>3</sup> /año)
Matorral sarcocaulé	28777.8	17266.68	11511.12



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

2017

Al hacer la comparación de la infiltración después de la implementación de la obra de conservación de suelos con lo que se infiltraría con la ejecución del CUSTF (11511.12 m<sup>3</sup>/año), este es el volumen que se deberá mitigar con la implementación de las medidas de mitigación propuestas.

En base a lo anterior como medida de mitigación principal del proyecto en estudio es la construcción de zanjas bordo de 20 m de largo, 0.5 m de ancho y 0.5 m de profundo (captaran 5 m<sup>3</sup>/año cada una) y el número de eventos de lluvia al año, para el periodo 1951-2010 son 51.4, de acuerdo con datos de las normales climatológicas publicadas por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CNA), para la estación Meteorológica El Fuerte (00025023) (latitud: 26°24'59" N. longitud: 108°37'04" W. Altura: 85.0 MSNM. Zona 12 R), en el periodo de 1951 a 2010.

Por lo que calculando la capacidad de campo del tipo de suelo y las condiciones topográficas del área propuesta para dichas obras de captación e infiltración, se estima colocar 5.69 zanjas bordo por hectárea como máximo.

Considerando que para esta zona de requieren 39.4 zanjas bordo por evento por hectárea y que hay 51.4 eventos de lluvia al año del área propuesta a realizar obras de infiltración, la cual se ubicará en el tramo de la estación meteorológica El Fuerte (00025023), se calcula que una hectárea logrará captar o infiltrar:

$\text{Vol} = \text{No zanjas/ha} \times \text{No eventos/año} \times \text{vol captado/zanjas} = \text{vol. Captación/año/ha}$

$\text{Vol} = 5.69 \times 51.4 \times 5.0$

$\text{Vol} = 1462.33 \text{ m}^3/\text{año/ha}$

Considerando al volumen actual que se infiltra (para la Central Termoeléctrica Ciclo Combinado=28777.80 m<sup>3</sup>/año, menos el volumen que se infiltrara posterior a la ejecución del CUSTF, para la Central Termoeléctrica Ciclo Combinado= 17266.68 m<sup>3</sup>/año, resulta una demasía o diferencia de volumen de infiltración que se reducirá con el CUSTF m<sup>3</sup>/año de aproximadamente 11511.12 m<sup>3</sup>/año, volumen que deberá ser mitigado al 100%.

Por lo que se requerirá una superficie de aproximadamente 7.87 ha, en las cuales se construirán 44.8 zanjas bordo la cuales logran captar e infiltrar aproximadamente 224.00 m<sup>3</sup>/año por evento, que multiplicado por los 51.4 eventos al año, se logrará captar 11513.6 m<sup>3</sup>/año.

El cual se refleja en el escenario 3 en donde comparado con la condición posterior al CUSTF (con proyecto) abra una incremento real y final de infiltración de 2.48 m<sup>3</sup>/año (11511.12/ 11513.6 m<sup>3</sup>/año), el cual es minimizado al 100% con estas obras de captación de agua e infiltración propuestas para este proyecto.

Por lo que se concluye que el desarrollo del proyecto, No disminuye la Captación del agua, siempre y cuando se establezcan de manera adecuada y oportuna las medidas propuestas.

Uno de los principales agentes que pudieran modificar la calidad del agua superficial localizada



*[Handwritten signatures and initials]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

aguas abajo del proyecto, serán los sedimentos que pudieran incrementarse derivado del aumento del escurrimiento superficial como consecuencia de la eliminación de la vegetación.

Es necesario señalar que este proceso se presenta de manera natural, sin embargo, el desarrollo del proyecto derivará en un incremento de los mismos.

-Bajo los argumentos anteriores, puede señalarse que el proyecto no causa el deterioro de la cantidad del agua.

### CALIDAD DE AGUA

#### a) Condiciones actuales

El Gobierno del Estado Sinaloa menciona que la calidad del agua en la subcuenca donde se ubica el proyecto No presenta problemas de contaminación y que la falta de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales agrava el problema, encontrándose en un nivel aceptable y requiere de tratamiento dependiendo del uso al que se destine (SEMARNAT, 2010).

Englobando en términos generales las principales actividades que causan un deterioro a la calidad del agua en el área de estudio, ésta queda bien definida en las descargas de aguas residuales municipales, en segundo lugar la industrial preferentemente y por último las actividades agropecuarias (uso de pesticidas y fertilizantes).

#### b) Nivel de afectación o interacción del proyecto con el agua

Por las características y naturaleza del proyecto, no se emplearan sustancias químicas tóxicas en ninguna actividad que comprometa los estados físicos, químicos o biológicos que presenta actualmente el agua en el área, durante la ejecución del CUSTF de las obras del proyecto.

Por otro lado de acuerdo al resultado del análisis del contenido del ETJ de este proyecto se concluye:

Es procedente destacar que dentro del área de estudio, durante la ejecución del proyecto no se tiene contemplada la utilización o aprovechamiento de los recursos bióticos, tal es el caso de la flora y fauna; y no habrá formación de canales que pudiera modificar el régimen hidrológico o interferir en los patrones de recarga de acuíferos o balance hídrico, ya que esta obra no considera el consumo de agua proveniente de corrientes superficiales, el agua necesaria para la construcción se obtendrá de fuentes previamente autorizadas, los residuos domésticos e industriales serán tratados conforme a la normatividad aplicable, por lo que tampoco habrá contaminación del agua que se pudiera infiltrar.

En relación a la calidad del agua, reiteramos que dada la naturaleza de la obra, la central termoeléctrica que usara agua tratada para su operación proveniente de pozos autorizados por la CONAGUA, no existe posibilidad de interactuar directamente con los cuerpos ó corrientes de agua existentes, descartando por tanto, modificar sus propiedades físicas, químicas o biológicas. Asimismo, el proceso constructivo no implica el uso de sustancias químicas que pudieran alterar la calidad de este recurso.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1115

Por su parte, la generación de residuos sólidos pudiera en su caso, ser una causa de alteración a la calidad del agua, es por ello, que en el programa de medidas se prevé acciones encaminadas al manejo adecuado de dichos residuos, buscando evitar su disposición en barrancas o cauces intermitentes.

Esta medida se implementará desde el inicio, y hasta el final de la obra del proyecto. Con una periodicidad diaria, los residuos que se generen deberán levantarse de los diferentes frentes de trabajo, se concentrarán en los almacenes o campamentos y finalmente se dispondrán en los sitios que la autoridad municipal disponga para los mismos. Para la disposición final de los residuos, será necesario contar con la autorización de la autoridad municipal.

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 LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

En este sentido, se realizará el comparativo en cuanto a los beneficios que actualmente se obtienen de los recursos biológicos del ecosistema, el costo que equivaldrá la eliminación de éstos y finalmente se estima un monto del recurso que se generará en la zona por la construcción de la obra.

Costo estimado de los recursos biológicos forestales a intervenir durante la realización del CUSTF.

La estimación de los recursos biológicos del ecosistema se realizó sobre cuatro conceptos:

- Recursos biológicos forestales maderables y
- Recursos biológicos forestales no maderables
- Fauna
- Servicios ambientales

En la siguiente tabla se resumen los costos estimados de los recursos a intervenir por la ejecución del CUSTF.

Tabla: Valoración económica de los recursos biológicos forestales a intervenir por el CUSTF.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

		Cantidad que será intervenida de los terrenos de CUSTF de la obra del PROECS	Valor estimado (en pesos mexicanos) de los predios de CUSTF de la obra del proyecto
<b>Maderables</b>		125.649 m <sup>3</sup> VTA	30,782.75
<b>No maderables</b>	Tierra de monte	15.91 ton	2,846.86
	Otros	11.01 ton	38,549.35
<b>Fauna</b>		10.6141 ha	184,232.54
<b>Servicios ambientales</b>	Hidrológicos	10.6141 ha	233,510.20
	Captura de carbono	10.6141 ha	116,755.10
	servación de la Biodiver	10.6141 ha	116,755.10
<b>Total</b>			<b>723,431.9</b>

La estimación económica para los recursos biológicos forestales localizados en los terrenos que serán intervenidos por el CUSTF arroja un monto total de \$ 723,431.90 pesos M.N. (setecientos veintitrés mil cuatrocientos treinta y un pesos 90/100 M.N.).

Es importante aclarar que la información de los servicios ambientales está basada en los costos de pagos de la CONAFOR en las reglas de operación del Programa Nacional Forestal 2016 (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2015) del pago de servicios ambientales, y los valores de las materias primas forestales, están basados con los precios del Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2014 (SEMARNAT), mismos que se señalan en su apartado correspondiente.

Monto del recurso que se generará en la zona por la construcción de la obra

Desde el punto de vista socioeconómico, la construcción de las obra del proyecto en estudio generará en el corto plazo (etapa de preparación del sitio y construcción), beneficios directos, derivados de la generación de empleos para el proceso constructivo, así como de la adquisición de herramientas e insumos necesarios para el establecimiento de la obra.

El capital total requerido para la construcción e instalación de la Central es de 13,674 millones de pesos. El precio unitario nivelado de generación de energía eléctrica es de \$ 0,4562/kWh M.N. Adicionalmente al costo de inversión de la central, en la tabla siguiente se presentan los costos de inversión y operación asociados al manejo y transporte de insumos y energía necesarios.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

**Tabla: Inversión Adicional requerida para la Central Termoeléctrica.**

Costo instantáneo	704,44	8 523,763
Intereses durante la construcción	138,27	1 673,022
Inversión a financiar	842,71	10 196,785

<sup>a)</sup> Se considera un tipo de cambio de 12,10 \$/dólar.  
<sup>b)</sup> Representa la suma de amortizaciones de la central.  
 Información extraída del análisis costo-beneficio elaborado por CFE para el proyecto

El periodo de recuperación del capital es de 30 años a partir del inicio de la operación comercial de la Central.

Los costos estimados para la aplicación de las medidas de prevención y mitigación

El monto estimado para la aplicación de un programa para dar atención a las medidas de mitigación para el Proyecto asciende a \$ 10,000,000.00 M.N. (diez millones de pesos 0/00. M.N.)

Cabe mencionar que este Proyecto es de beneficio social, por lo que no se tiene prevista la recuperación del capital invertido. Asimismo se considera la derrama económica en el periodo de construcción del proyecto, este rubro se refiere a la necesidad de hospedaje, alimentación, adquisición de productos de aseo personal que requerirá el personal que labore en la obra. Además de la gasolina, aceites, lubricantes, etc. necesarios para el óptimo funcionamiento de vehículos y equipo.

En la tabla siguiente se presenta un estimado de las necesidades de bienes y servicios requeridos por el personal, vehículos y equipos necesarios para la construcción de las obras del Proyecto.

Tabla: Derrama económica generada por la construcción de las obras.



*[Handwritten signatures and initials]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

		Consumo (M)
Hospedaje	29	847800,00
Alimentación	29	712800,00
Artículos de aseo	29	105600
Gasolina	29	1740000,00
Aceites y lubricante	29	339200,00
<b>Tota</b>		<b>2927000,00</b>

Se obtuvo un costo total, como beneficio directo en el corto plazo por la contratación de personal y por la adquisición de materiales, insumos y servicios para el establecimiento de las obras, de \$ 2,927,000.00, el cual se desglosa en la siguiente tabla

Tabla: Beneficios directos en el corto plazo por la construcción del proyecto en estudio

Construcción y Operación	Adquisición de la infraestructura que será colocada (posteria, herrajes, tornillería, aisladores, cable conductor, etc.). Incluye gente de trabajo no especializada así como el personal especializado. involucra aquellos gastos necesarios para el monitoreo de las actividades de construcción en sus diferentes etapas (preparación del sitio, obra civil, electromecánica, puesta a punto y en servicio) incluyendo la supervisión ambiental Operación y mantenimiento infraestructura de Gasoducto, Consumo de agua y energía por bombeo y Mantenimiento y pérdidas eléctricas en Líneas de Transmisión y Subestación	13674000000
Medidas de mitigación	Ejecución de las estrategias necesarias para minimizar el impacto ambiental en los factores que serán intervenidos.	10000000
Insumos y servicios	Hospedaje, alimentos, productos de aseo personal, gasolinas, etc.	2927000
<b>Total</b>		<b>13687927000</b>





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

Al hacer la relación entre los costos que generan los recursos biológicos forestales que serán intervenidos por la ejecución del CUSTF por la construcción del proyecto 42 CC Noroeste (Topolobampo II) (central termoeléctrica), se observa que la inversión y derrama económica generada por la adquisición de insumos y servicios durante la construcción del proyecto superan a los primeros, (tabla X.25). Cabe aclarar que el monto de los beneficios generados son para el corto plazo (29 meses que dura el proceso constructivo) y que una vez construida las obra en estudio se generará la diversificación de las fuentes de empleo, habrá inversión en la región, así como crecimiento de infraestructura para la salud, educación y comercios.

Tabla: Relación costo-beneficio en el corto plazo por la construcción de la obra del Proyecto 42 CC Noroeste (Topolobampo II) (central termoeléctrica).

Concepto	
Costos de los recursos biológicos forestales	723431.9
Beneficios directos generados por la construcción y operación de las obras del proyecto	13687927000
Excedente de los beneficio sobre los costos generados	13687203568

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 LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo, tercero y cuarto, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

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

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOYA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

Nº 1135

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

1.- Por lo que corresponde a la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal, es importante mencionar que mediante oficio No GE-SIN/0158/2017 de fecha 10 de marzo de 2017, el Comité Técnico Revisor de Estudios Técnicos Justificativos del Consejo Estatal Forestal del estado de Sinaloa, a través del Secretario Técnico del Consejo Estatal Forestal, emitió su opinión favorable respecto a la viabilidad del proyecto en cuestión, no emitiendo propuestas ni observaciones al respecto.

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, en virtud de que mediante oficio No. GE-SIN/0861/2016 de fecha 23 de noviembre del 2016, la CONAFOR informa que *"se han revisado las estadísticas del año 2004 a la fecha no encontrándose evidencia de presencia y afectación por incendio forestal en el citado predio"*, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el área del proyecto, en la que se constató que: *En el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no ha sido afectada por algún incendio forestal.*

vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS y 123 Bis del reglamento de la LGDFS, los cuales consisten 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, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa, se adjunta como anexo 1, el programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal, en el presente resolutivo.

a. Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con los datos y especificaciones que establece 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 resolutivo.

b. Con relación a la atención de lo que dispongan los Programas de Ordenamiento Ecológico correspondientes, el estado de Sinaloa no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Regional, ni programas de ordenamiento locales decretados, sin embargo existe el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) de competencia federal, el cual la Unidad Ambiental Biofísica UAB-32 que le es aplicable al proyecto, cuyas estrategias no limitan su ejecución, por lo que si le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se ubica en ninguna Área Natural Protegida, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta



*[Handwritten signatures and initials]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

N 1195

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° SG/145/2.2/0223/17/0642 de fecha 04/04/17, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de \$ 549,908.16 (quinientos cuarenta y nueve mil novecientos ocho pesos 16/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39.27 hectáreas con Vegetación de Selva Baja Caducifolia, preferentemente en el estado de Sinaloa, por la remoción de 10.6141 hectáreas.

Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante OFICIO 1BUK-IIC-SEMARNAT-0009 de fecha 20 de Abril de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 26 de Abril de 2017, C. Marco Antonio Esquivel Salazar, en su carácter de representante legal de Iberdrola Energia Noroeste, S.A de C.V, presentó el original del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ 549,908.16 (quinientos cuarenta y nueve mil novecientos ocho pesos 16/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39.27 hectáreas con Vegetación de Selva Baja Caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Sinaloa, por la remoción de 10.6141 hectáreas.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 10.6141 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado 42 CC Noroeste (Topolobampo II), con ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa, promovido por C. Marco Antonio Esquivel Salazar, en su carácter de representante legal de Iberdrola Energia Noroeste, S.A de C.V, bajo los siguientes:

TERMINOS

- 1. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: Central Termoeléctrica



[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	701317.196	2874558.031
2	701313.903	2874556.933
3	701310.252	2874555.981
4	701307.712	2874555.504
5	701305.013	2874554.234
6	701302.822	2874552.27
7	701300.621	2874553.176
8	701295.859	2874555.822
9	701290.302	2874557.145
10	701286.069	2874558.468
11	701277.867	2874559.791
12	701271.517	2874560.849
13	701264.373	2874561.907
14	701258.817	2874559.526
15	701254.848	2874557.145
16	701249.557	2874555.293
17	701232.729	2874551.165
18	701225.109	2874551.377
19	701221.934	2874552.435
20	701217.489	2874551.588
21	701209.022	2874549.366
22	701202.514	2874548.572
23	701195.846	2874547.302
24	701188.385	2874546.826
25	701181.241	2874545.397
26	701175.367	2874543.81
27	701169.97	2874542.54
28	701162.35	2874540.476
29	701155.682	2874540.317
30	701150.602	2874539.682
31	701144.271	2874536.68
32	701143.782	2874536.669
33	701133.994	2874534.496
34	701124.47	2874533.231
35	701118.635	2874531.28
36	701116.133	2874529.38
37	701114.657	2874525.979
38	701113.906	2874522.359
39	701110.58	2874519.025
40	701106.782	2874517.175
41	701090.114	2874513.176
42	701080.524	2874510.516
43	701061.786	2874509.969
44	701039.734	2874508.862
45	701028.689	2874508.681
46	700998.466	2874511.442
47	700991.161	2874512.724



COLON 144 ORIENTE. COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; [delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
48	700980.797	2874514.887
49	700964.099	2874519.677
50	700954.462	2874521.775
51	700943.938	2874523.55
52	700935.503	2874525.767
53	700925.623	2874527.697
54	700916.8	2874529.035
55	700908.432	2874528.98
56	700899.75	2874529.397
57	700891.923	2874529.45
58	700861.815	2874619.263
59	700868.709	2874626.894
60	700881.342	2874643.202
61	700887.291	2874651.075
62	700887.302	2874655.478
63	700887.107	2874658.193
64	700885.881	2874660.848
65	700882.838	2874663.781
66	700878.981	2874668.484
67	700878.009	2874673.848
68	700875.255	2874677.82
69	700869.51	2874684.299
70	700864.117	2874690.046
71	700857.835	2874697.016
72	700848.603	2874704.24
73	700842.16	2874711.259
74	700838.365	2874715.345
75	700837.47	2874719.836
76	700837.339	2874724.148
77	700839.797	2874724.915
78	700843.994	2874725.385
79	700851.162	2874725.795
80	700855.838	2874725.676
81	700863.924	2874724.724
82	700870.785	2874723.72
83	700877.31	2874722.622
84	700881.792	2874722.957
85	700884.226	2874724.725
86	700888.238	2874727.864
87	700891.577	2874733.875
88	700895.584	2874737.367
89	700898.949	2874738.399
90	700905.022	2874740.107
91	700907.872	2874741.038
92	700912.976	2874741.216
93	700919.386	2874739.883
94	700922.888	2874739.466



*[Handwritten signatures and initials]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOYA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
95	700928.675	2874738.28
96	700931.943	2874738.399
97	700937.046	2874736.699
98	700941.408	2874734.48
99	700947.321	2874732.568
100	700950.879	2874728.75
101	700954.547	2874724.241
102	700957.643	2874721.507
103	700960.354	2874719.054
104	700962.91	2874718.771
105	700967.26	2874721.644
106	700976.415	2874727.395
107	700986.884	2874738.995
108	700996.186	2874745.473
109	701006.415	2874756.875
110	701016.104	2874767.28
111	701031.511	2874779.733
112	701039.292	2874784.911
113	701040.537	2874787.783
114	701040.445	2874792.459
115	701041.686	2874797.865
116	701052.152	2874802.815
117	701062.409	2874805.699
118	701080.684	2874810.734
119	701096.637	2874819.431
120	701112.033	2874826.231
121	701126.212	2874832.31
122	701136.005	2874835.66
123	701144.25	2874838.957
124	701151.454	2874841.947
125	701160.781	2874846.126
126	701173.282	2874850.893
127	701181.246	2874853.041
128	701189.134	2874856.122
129	701198.81	2874860.375
130	701203.513	2874862.005
131	701209.738	2874864.114
132	701214.245	2874865.973
133	701317.196	2874558.031

- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Central Termoeléctrica-Finca rustica con registro catastral No. 003-10189-001

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-25-001-IEN-001/17





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Agave angustifolia	84	Individuos
Cylindropuntia spp.	838	Individuos
Cercidium floridum	.0887	Metros cúbicos v.t.a.
Haematoxylum brasiletto	1.5934	Metros cúbicos v.t.a.
Guaiacum coulteri	.3967	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera fagaroides	.0019	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera microphylla	1.6738	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia cochliacantha (cymbispina)	.0218	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma divaricatum	.532	Metros cúbicos v.t.a.
Senna pallida	.0111	Metros cúbicos v.t.a.
Karwinskia humboldtiana	.022	Metros cúbicos v.t.a.
Jatropha cordata	.432	Metros cúbicos v.t.a.
Pachycereus pecten-aboriginum	10	Individuos
Opuntia wilcoxii	808	Individuos
Lonchocarpus guatemalensis	.2714	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa sp.	.088	Metros cúbicos v.t.a.
Mammillaria sp.	236	Metros cúbicos v.t.a.
Jatropha cinerea	.4498	Metros cúbicos v.t.a.
Stenocereus thurberi	36	Individuos
Stenocereus alamosensis	2	Individuos
Cylindropuntia californica	26	Individuos
Hintonia latiflora	.0342	Metros cúbicos v.t.a.
Havardia acatlensis	.01	Metros cúbicos v.t.a.
Adelia barbinervis	.0254	Metros cúbicos v.t.a.
Krameria erecta	.0003	Metros cúbicos v.t.a.
Randia thurberi	.068	Metros cúbicos v.t.a.
Erythroxylum sp.	.012	Metros cúbicos v.t.a.
Ferocactus spp.	8	Metros cúbicos v.t.a.
Croton alamosanus	.088	Metros cúbicos v.t.a.
Brongniartia alamosana	.7548	Metros cúbicos v.t.a.
Fouquieria macdougalii	5.035	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia platyloba	.2264	Metros cúbicos v.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y 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, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales la promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOYA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.

- v. El titular de la presente resolución deberá de 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 encuentren 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 promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- vi. De conformidad con el "**Decreto por el que se adiciona un Artículo 123 BIS al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero del 2014, en cual se establece que "*Para efectos de lo dispuesto en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley, la Secretaría incluirá en su resolución de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, mismo que estará obligado a cumplir el titular de la autorización*", se le notifica a la promovente que está obligada a dar cumplimiento al programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat, que se anexa al presente resolutivo.
- vii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de 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 propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este resolutivo.
- viii. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- ix. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para restaurar el suelo, 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, para lo cual deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIV de este resolutivo.
- x. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- xi. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIV de este Resolutivo.

- xii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xiii. 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 Delegación Federal, el nombre de la persona que será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xiv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.  
  
Cabe señalar que posterior a la entrega del informe del finiquito de las actividades relacionadas a la remoción de la vegetación, la promovente debe continuar entregando los informes semestrales de resultados obtenidos en la aplicación de las medidas de prevención, de mitigación y de compensación, hasta la conclusión de los tiempos programados para su ejecución.
- xv. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sinaloa con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvi. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 18 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, 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 ampliación del plazo solicitado.
- xvii. Previo a la ejecución de la presente autorización para el cambio de uso de suelo, el titular deberá contar con la autorización en materia de impacto ambiental expedida por la esta secretaría, misma que estará obligado a cumplir con todas sus condicionantes.
- xviii. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOYA

OFICIO N° SG/145/2.2/0370/17/

BITÁCORA: 25/DS-0006/11/16

México, Sinaloa, 16 de Junio de 2017

1195

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. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Sinaloa, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar 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.
- II. La empresa Iberdrola Energia Noroeste, S.A de C.V, es la única 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- III. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, 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.
- IV. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente al C. Marco Antonio Esquivel Salazar, en su carácter de representante legal de Iberdrola Energia Noroeste, S.A de C.V, la presente resolución del proyecto denominado **42 CC Noroeste (Topolobampo II)**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ahome en el estado de Sinaloa, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

**EL DELEGADO FEDERAL**

**L.B.P. JORGE ABEL LÓPEZ SÁNCHEZ**

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

C.c.p. Lic.- Jesus Tesemi Avendaño Guerrero, Delegado Federal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad.

L.C.P. Melchor Montoya Barrios, Presidente Estatal de la CONAFOR en Sinaloa.

Expediente y Minutario.

FJOL/ERN/HGAM/EA/DCX

