

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CLASIFICA

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES (02-001)

PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS

NÚMERO OCR O CLAVE DE ELECTOR DE CREDENCIAL PARA VOTAR.

FUNDAMENTO LEGAL Y RAZONES

LA CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL SE REALIZA CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP Y 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP, POR TRATARSE DE DATOS PERSONALES CONCERNIENTES A UNA PERSONA FÍSICA IDENTIFICADA E IDENTIFICABLE.

FIRMA DEL TITULAR

MC. GUSTAVO ALONSO HEREDIA SAPIEN

FECHA DE CLASIFICACIÓN Y NÚMERO DE ACTA DE SESIÓN:

RESOLUCIÓN 046/2019 SIPOT, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 4 DE ABRIL DE 2019.



Bitácora:08/DS-0542/10/18

Chihuahua, 22 de febrero de 2019

*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"***Asunto:** Autorización de cambio de uso
de suelo en terrenos forestales

C. JUAN RODRIGUEZ CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
CENTRAL FOTOVOLTAICA BORDER SOLAR NORTE, S.A. DE C.V.
PRESENTE

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Juan Rodriguez Castañeda en su carácter de Representante legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 477.089 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Central Fotovoltaica Border Solar Norte"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Juárez en el estado de Chihuahua, y

RESULTANDO

- i. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 15 de octubre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 16 de octubre de 2018, C. Juan Rodriguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 477.089 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Central Fotovoltaica Border Solar Norte"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Juárez en el estado de Chihuahua, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - *Estudio Técnico Justificativo (Original)
 - *2 discos magnéticos
 - *Original de la Solicitud
 - *Documentación Legal
 - *Formato de e5cinco del pago de derechos
- ii. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2018/309 de fecha 27 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal, requirió a C. Juan Rodriguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"Central Fotovoltaica Border Solar Norte"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Juárez en el estado de Chihuahua, 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:

Otros faltantes:

Con respecto a la visita técnica:

De acuerdo al recorrido durante la visita técnica por el área solicitada para cambio de uso de suelo en terreno forestales resulto lo siguiente:

- Deberá segregarse la superficie que ocupa el trazo del DDV de la línea de distribución eléctrica que en su dicho menciona que fue afectada por un tercero, situación que debe ser justificada mediante el documento que especifique lo consecuente, así mismo debe realizar todas las ajustes correspondientes al estudio técnico justificativo por la reducción de



superficie.

- Deberá de justificar técnicamente la forma en que se contabilizaron los manchones y/o islas de mezquites que es muy característicos del tipo de vegetación de desiertos arenosos toda vez que estos fueron contabilizados como un solo individuo y no independientes considerando que cada individuos tiene un solo fuste, esto obedece a que en los índices ecológicos y según lo observado en campo es la especie que más presencia tiene y debería ser la de mayor índice de valor de importancia. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

- Detallar el cálculo de los índices ecológicos de la CHF y CUSTF toda vez que no queda claro cómo se obtuvo la densidad, frecuencia y dominancia absoluta.

- Presentar el shape file de los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo, donde se aprecie la segregación de diversos caminos existentes y el cuadro de concentrado donde se especifique que polígonos ocupa cada una de las obras propuestas y que especifique si la superficie será con o sin sellamiento y si la vegetación será afectada de manera temporal o permanente. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

- Aclarar el tiempo de ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales toda vez que en la solicitud se menciona que sera de 12 meses y en diversos apartados se menciona que la remoción de la vegetación forestal será tan solo en 6 meses, por lo cual deberá hacer las adecuaciones correspondientes en el ETJ.

- Revisar el cálculo de erosión eólica considerando se analicen cada uno de los valores considerados para cada factor de la ecuación.

- Justificar el análisis estadístico para determinar la confiabilidad de la información del inventario forestal considerando que este se realizó en base a riqueza de especie lo cual no es correcto ya que debe ser considerando o abundancias o volumen ya que el objetivo es determinara en base a dicha información los números de individuos a remover de cada especie y su volumen. Situación que queda en duda el volumen y densidad de individuos a remover por especie presentada en el capítulo V, así como el observado en campo durante la vista técnica.

- Justificar técnicamente la medida de mitigación propuesta referente a la cortina rompe viento mediante la plantación de 11,840 mezquites, considerando que la erosión eólica es lo que mayor se presenta y dicha medida se considera que no mitigara durante al ejecución de CUSTF, por las condiciones propias de las características de dicha especie la cual no alcanza la altura necesaria para tal función. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

- Presentar la justificación técnica de las diversas obras propuestas para mitigar los impactos lo cual permita concluir que son propicias para tal fin y adaptables a las condiciones naturales donde se ubica el proyecto.

- Revisando el programa de rescate de flora especialmente la especie Yucca elata manifestar si es correcto la extrapolación considerando que durante la visita técnica esta especie se observó que tiene presencia en manchones. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.



- Por lo antes expuesto deberá de presente cada uno de los capítulos que tenga injerencia las modificaciones donde se demuestre la excepción de cada uno de los preceptos de Ley.

Con respecto al Consejo Estatal Forestal:

- Se recomienda revisar el cálculo de la erosión eólica en específico el factor CATEX puesto que se considera un valor muy bajo para el tipo de suelo calcarico que presenta, por lo que debe comprobar la bibliografía de la tabla de valores de dicho factor, lo anterior obedece que mencionan en el ETJ que se clasifica la erosión eólica como SIN EROSIÓN lo que se considera que es imposible por el tipo de vegetación presente y el ecosistema. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

- iii. Que mediante BSN/009/18 de fecha 05 de diciembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de diciembre de 2018, C. Juan Rodriguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2018/309 de fecha 27 de noviembre de 2018, la cual cumplió con lo requerido.
- iv. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2018/290 de fecha 30 de octubre de 2018 recibido el 30 de octubre de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "**Central Fotovoltaica Border Solar Norte**", con ubicación en el o los municipio(s) Juárez en el estado de Chihuahua.
- v. Que mediante oficio MINUTA S/N de fecha 06 de noviembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 06 de noviembre de 2018, 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 "**Central Fotovoltaica Border Solar Norte**", con ubicación en el o los municipio(s) de Juárez en el estado de Chihuahua donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que según consta en el Acta de acuerdos levantada con motivo de la sesión de ordinaria el día 06 de noviembre de 2018, el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Estatal del Consejo Estatal forestal en Chihuahua en su acuerdo valida de manera revisado con observaciones el proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "Central Fotovoltaica Border Solar Norte".

Habiendo revisado el Estudio Técnico Justificativo presentada por el promoverte se concluye que las observaciones realizadas por el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Forestal del Consejo Estatal Forestal de Chihuahua se solventan.

- vi. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2018/298 de fecha 12 de noviembre de 2018 esta Delegación Federal notificó a C. Juan Rodriguez Castañeda en su carácter de Representante legal 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 "**Central Fotovoltaica Border Solar Norte**" con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Juárez en el estado de Chihuahua atendiendo lo siguiente:

1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.



2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

4.- Respecto a los sitios de muestreo levantados dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los del ecosistema en la cuenca, verificar y reportar en el informe correspondiente el número de individuos por especie de cada sitio con relación a lo establecido en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

5.- Si existen especies de flora que no hayan sido indicadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.

6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

8.- Que se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de estos.

9.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

10.- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

11.- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuales serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.

12.- Si el área donde se llevara a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

13.- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.



- 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 22 de noviembre de 2018 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

Resultado:

- La ubicación geográfica y predio si corresponden a lo señalado en el ETJ, esta información fue corroborada en campo con la información de los Shapefile de las áreas sujetas a CUSTF y predio donde se localiza la obra propuesta, las cuales fueron capturados (con apoyo del software ExpertGPS y MapSource) al GPS marca Garmin etrex Venture HC, que da una precisión de hasta más menos 4 metros.

- Las coordenadas revisadas en campo son las que contiene el archivo en Excel del ETJ y los Shapefile de los polígonos propuestos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mismos que fueron verificadas.

- La superficie del tipo de vegetación que se pretende afectar corresponde a la señalada en el estudio técnico justificativo.

2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

Resultado:

- Como se señala en el punto uno, las coordenadas UTM que delimiten las áreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, si corresponden a lo asentado en el ETJ.

3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

Resultado:

- En recorrido físico de campo en el área propuesta para CUSTF, en parte de la superficie que ocupa el trazo del DDV de la línea de distribución eléctrica que en su dicho menciona que fue afectada por un tercero, situación que debe ser justificada mediante el documento que especifique lo consecuente, así mismo debe realizar todas los ajustes correspondientes al estudio técnico justificativo por la segregación de dicha superficie.

4.- Respecto a los sitios de muestreo levantados dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los del ecosistema en la cuenca, verificar y reportar en el informe correspondiente el número de individuos por especie de cada sitio con relación a lo establecido en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

**Resultado:**

- Se revisaron varios sitios de muestreo tanto del área de CUSTF como de la cuenca hidrológica forestal observando que no se presentan datos diferentes a los señalados en el estudio técnico justificativo.

- Sin embargo, deberá de justificar técnicamente la forma en que se contabilizaron los manchones y/o islas de mezquites que es muy característicos del tipo de vegetación de desiertos arenosos toda vez que estos fueron contabilizados como un solo individuo y no independientes considerando que cada individuos tiene un solo fuste, esto obedece a que en los índices ecológicos y según lo observado en campo es la especie que más presencia tiene y debería ser la de mayor índice de valor de importancia.

5.- Si existen especies de flora que no hayan sido indicadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.

Resultado:

- No se detectaron especies distintas a las señaladas en el estudio técnico justificativo.

- Es importante se revise el programa de rescate de flora especialmente la especie *Yucca elata* manifestar si es correcto la extrapolación considerando que durante la visita técnica esta especie se observó que tiene presencia en manchones.

6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

Resultado:

- En recorrido físico en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, no se detectaron especies de flora y fauna bajo algún estatus de riesgo clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Diferentes a las señaladas en el ETJ.

7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

Resultado:

- De acuerdo al recorrido en campo sobre el área del proyecto y de acuerdo a las condiciones adyacentes al mismo, el suscrito considera que la vegetación existente corresponde a lo señalado en el ETJ.

8.- Que se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de estos.



Resultado:

- El proyecto no afectara ningún cuerpo y/o corriente de agua

9.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

Resultado:

- El suscrito considera que los servicios ambientales que se afectarían, son los contemplados en el ETJ.

10.- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

Resultado:

-En el recorrido físico de la superficie sujeta CUSTF no se detecto superficie afectada por incendio forestal.

11.- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuales serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.

Resultado:

- Se considera las medidas de prevención de impactos sobre los recursos forestales de flora y fauna son las adecuadas las señaladas en el estudio técnico justificativo.

- Solo es necesario se justificar técnicamente la medida de mitigación propuesta referente a la cortina rompe viento mediante la plantación de 11,840 mezquites, considerando que la erosión eólica es lo que mayor se presenta y dicha medida se considera que no mitiga durante la ejecución de CUSTF, por las condiciones propias de las características de dicha especie la cual no alcanza la altura necesaria para tal función.

12.- Si el área donde se llevara a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

Resultado:

-No se observó la presencia de área que pudieran considerarse como tierras frágiles.

13.- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

Resultado:

- El suscrito considera que el desarrollo del proyecto es ambientalmente viable, aplicando



las medidas de prevención y mitigación que proponen en dicho estudio y atendiendo en tiempo y forma el oficio de calidad de datos.

- VIII. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2018/328 de fecha 19 de diciembre de 2018, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 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. Juan Rodríguez Castañeda 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 **\$23,435,726.37 (veintitres millones cuatrocientos treinta y cinco mil setecientos veintiseis pesos 37/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1673.68 hectáreas con vegetación de Vegetación de desiertos arenosos, preferentemente en el estado de Chihuahua.
- IX. Que mediante BSN/002/19 de fecha 08 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 08 de febrero de 2019, C. Juan Rodríguez Castañeda en su carácter de Representante legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 23,435,726.37 (veintitres millones cuatrocientos treinta y cinco mil setecientos veintiseis pesos 37/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1673.68 hectáreas con vegetación de Vegetación de desiertos arenosos, preferentemente en el estado de Chihuahua.

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 38, 39 y 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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 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 ESCRITO S/N de fecha 15 de Octubre de 2018, el cual fue signado por C. Juan Rodríguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, 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 477.089 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Central Fotovoltaica Border Solar Norte**", con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Juárez en el estado de Chihuahua.

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:

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 conste 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 FF-SEMARNAT-030, 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. Juan Rodríguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, así como por LIC. HUGO URANGA SANCHEZ 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. CHIH T-UI Vol. 2 Núm. 40 Año 09.

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:

- Copia certificada de la Escritura Pública Número 2,657, del Libro 34, de fecha 31 de julio de 2014, mediante la cual se hace constar la Constitución de Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., que realizan las siguientes sociedades: Border Solar México S. de R.L. de C.V., Thermopac Industries S.A. de C.V., Petro Pac S. de R.L. de C.V., todas ellas representadas por el C. Luis Javier de Jesús Ruíz Martínez, en su carácter de Gerente General y Apoderado General, designándose al C. Luis Javier de Jesús Ruíz Martínez como Administrador General Único de la Sociedad, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Bravos en el Folio Mercantil Electrónico No. 28164*3, de fecha 10 de septiembre de 2014.

- Copia simple de la credencial para votar del C. Juan Rodríguez Castañeda, expedida por el Instituto Nacional Electoral, con número [REDACTED] vigente hasta el año 2026.

- Copia certificada del Instrumento Público número 37,448, Libro 571, de fecha 08 de junio de 2018, mediante el cual se hace constar la Protocolización del acta que contiene las resoluciones unánimes adoptadas fuera de asamblea por la totalidad de los accionistas de la sociedad denominada Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., con fecha 31 de mayo de 2018, que contiene la renuncia y nombramiento de los miembros del Consejo de Administración, Comisario y Funcionarios de la Sociedad; el Nombramiento del Secretario del Consejo de Administración de la Sociedad, sin ser miembro del mismo y la Revocación y Otorgamiento de Poderes, en donde se otorga al C. Juan Rodríguez Castañeda, entre otras personas, Poder General para Actos de Administración, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

- Copia certificada de la Escritura Pública número 11,813, Volumen 359, de fecha 17 de agosto de 2015, mediante la cual celebran un Contrato de Usufructo por la C. Yolanda Murillo Lozano, como la propietaria y la persona moral denominada Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., representada por el C. Luis Javier de Jesús Ruíz Martínez, como la usufructuaria, respecto de cuatro fracciones del lote de terreno rústico localizado en la Carretera Panamericana identificado como F-A, Manzana A, ubicado en la Fracción A de la Ex Hacienda de Samalayuca, Municipio de Samalayuca, Distrito Bravos, Chihuahua, con una superficie de 4,833-14-15



hectáreas, consistentes en: **1.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Chihuahua, con superficie de 475-98-74.27 hectáreas; **2.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Chihuahua, con superficie de 4-00-00 hectáreas; **3.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Chihuahua, con superficie de 11-97-60.85 hectáreas y **4.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Chihuahua, con superficie de 1-50-26.59 hectáreas, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

- Copia certificada de la Escritura Pública número 12,047, Volumen 363, de fecha 29 de febrero de 2016, mediante la cual se celebra un Convenio Modificadorio del contrato celebrado con fecha 17 de agosto de 2015, en la Escritura Pública número 11,813 del Volumen 359, celebrado por la C. Yolanda Murillo Lozano, como la propietaria y la persona moral denominada Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., representada por el C. Marcelo Rafael Urrea Caraveo, como la usufructuaria, respecto de cuatro fracciones del lote de terreno rústico localizado en la Carretera Panamericana identificado como F-A, Manzana A, ubicado en la Fracción A de la Ex Hacienda de Samalayuca, Municipio de Samalayuca, Distrito Bravos, Chihuahua, con una superficie de 4,833-14-15 hectáreas, consistentes en: **1.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Municipalidad de Juárez, Chihuahua, con superficie de 475-98-74.27 hectáreas; **2.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Municipalidad de Juárez, Chihuahua, fracción identificada como "Patio de Distribución" con superficie de 8-02-69.09 hectáreas; **3.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Municipalidad de Juárez, Chihuahua, fracción identificada como "Servidumbre para Línea Eléctrica y Acceso" con superficie de 10-30-37.55 hectáreas y **4.-** Lote de terreno rústico, identificado como Fracción A de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Chihuahua, con superficie de 1-50-26.59 hectáreas, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

- Copia certificada de la Escritura Pública número 279, Volumen 06, de fecha 30 de abril de 2018, mediante la cual se celebra un Convenio Modificadorio del contrato celebrado con fecha 17 de agosto de 2015, en la Escritura Pública número 11,813 del Volumen 359 y convenio modificadorio celebrado mediante Escritura Pública número 12,047, Volumen 363, de fecha 29 de febrero de 2016, celebrados por la C. Yolanda Murillo Lozano, como la propietaria y la persona moral denominada Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., representada por el C. Marcelo Rafael Urrea Caraveo, como la usufructuaria, respecto de las siguientes fracciones del lote de terreno rústico localizado en la Carretera Panamericana identificado como F-A de la Ex Hacienda de Samalayuca, Municipio de Juárez, Distrito Bravos, Chihuahua, con una superficie de 3,798-40-45.03 hectáreas, el cual fue adquirido con una superficie original de 4,832-99-15.15 hectáreas consistentes en: **A.-** Fracción Uno, con una superficie de 475-98-74.27 hectáreas; **B.-** Fracción Dos, con superficie de 8-02-69.09 hectáreas y **C.-** Fracción Tres, con una superficie de 10-30-37.55 hectáreas, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Bravos, al margen de la inscripción 120, a folios 122, del libro 6044 de la Sección Primera, con fecha 16 de mayo de 2018.

- Copia certificada de la Escritura Pública número 11,817, Volumen 353, de fecha 25 de agosto de 2015, mediante la cual celebran un Contrato de Servidumbre de Paso, por el C. Fernando Duarte Murillo, como el propietario del predio dominante y la persona moral denominada Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., representada por el C. Luis Javier de Jesús Martínez Ruíz, sobre una franja de 4,968.25 metros cuadrados del lote de terreno rústico identificado como Fracción "A" de la Hacienda de Samalayuca, Municipio de Juárez, Chihuahua, sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.



- Copia certificada de la Escritura Pública número 12,046, Volumen 362, de fecha 29 de febrero de 2016, mediante la cual se celebra un Convenio Modificatorio del contrato celebrado con fecha 25 de agosto de 2015, en la Escritura Pública número 11,817 del Volumen 353, celebrado por el C. Fernando Duarte Murillo, como el propietario y la persona moral denominada Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., representada por el C. Marcelo Rafael Urrea Caraveo, como la usufructuaria, sobre una franja de 3,954.60 metros cuadrados del lote de terreno rústico identificado como Fracción "A" de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Municipalidad de Juárez, Chihuahua, fracción identificada como "Servidumbre de Acceso", sin datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

- Copia certificada de la Escritura Pública número 1720, de fecha 30 de noviembre de 2017, mediante la cual la C. Yolanda Murillo Lozano, en su calidad de propietaria de un predio identificado como F-A, Manzana A, ubicado en la Fracción A de la Ex Hacienda de Samalayuca, Municipio de Juárez, Distrito Bravos, Chihuahua, con una superficie de 3,798-40-45.03 hectáreas, respecto del cual otorgó una fracción de terreno en usufructo, otorga declaración unilateral de voluntad en beneficio de Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., para convalidar sin reserva alguna los actos jurídicos que la persona moral ha celebrado con el C. Fernando Duarte Murillo.

- Copia certificada de la Escritura Pública número 280, Volumen 06, de fecha 30 de abril de 2018, mediante la cual se celebra un Convenio Modificatorio del contrato celebrado con fecha 25 de agosto de 2015, en la Escritura Pública número 11,817 del Volumen 353 y convenio modificatorio celebrado mediante Escritura Pública número 12,046, Volumen 362, de fecha 29 de febrero de 2016, celebrados por el C. Fernando Duarte Murillo, como el propietario y la persona moral denominada Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., representada por el C. Marcelo Rafael Urrea Caraveo, como la usufructuaria, sobre una franja de 3,954.60 metros cuadrados del lote de terreno rústico identificado como Fracción "A" de la Exhacienda de Samalayuca, Distrito Bravos, Municipalidad de Juárez, Chihuahua, a favor del Predio Dominante, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Bravos al margen de la inscripción 117, folios 119, del libro 6044 de la Sección Primera, con fecha 04 de junio de 2018.

- Escrito con firma autógrafa de fecha 06 de septiembre de 2018, mediante el cual el C. Fernando Duarte Murillo, propietario del predio identificado y descrito en la cláusula primera del Contrato de Servidumbre que obra en la Escritura Pública 280, de fecha 30 de abril de 2018, otorga el derecho para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales a favor de la empresa Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., que se ubicará en los poligonales señalados en la cláusula primera del contrato de servidumbre referido.

- Copia simple de la credencial para votar del C. Fernando Duarte Murillo, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED] vigente hasta el año 2018.

- Escrito con firma autógrafa de fecha 06 de septiembre de 2018, mediante el cual la C. Yolanda Murillo Lozano, propietaria del terreno rústico localizado en la carretera Panamericana, identificado como F-A de la Ex Hacienda de Samalayuca, Municipio de Juárez, Chihuahua, que se encuentra descrito en el Contrato de Usufructo que obra en la Escritura Pública 279, de fecha 30 de abril de 2018, otorga el derecho para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales a favor de la empresa Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., para la construcción y operación del proyecto Central Fotovoltaica Border Solar Norte, que se ubicará en los poligonales señalados en la cláusula primera del contrato de usufructo referido.



- Copia simple de la credencial para votar de la C. Yolanda Murillo Lozano, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED] vigente hasta el año 2019.

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 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;

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 en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con BSN/009/18, de fechas 15 de Octubre de 2018 y 05 de Diciembre de 2018, respectivamente.

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 93, 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 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
3. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

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 **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

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

Flora

Porcentajes de las superficies de la vegetación presente en el área sujeta a CUSTF y la CHF.



El área sujeta a Cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) representa el 4.57% en relación con la superficie total de la Cuenca hidrológica forestal (CHF).

El área sujeta a CUSTF se encuentra inmersa en tipo de vegetación de Desiertos Arenosos y representa el 4.82% con respecto a la superficie que contempla este tipo de vegetación (Tabla X.1). La aplicación del CUSTF disminuirá 477.089 has. la superficie de Vegetación de Desiertos Arenosos existente en la CHF.

Tabla X.1 Superficie del área sujeta a CUSTF en relación con la CHF.

Uso de suelo y vegetación de área sujeta a CUSTF	Superficie CHF (Has)	Superficie área sujeta a CUSTF (Has)	Porcentaje que representa el CUSTF con respecto a la CHF (%)
Vegetación de Desiertos Arenosos	10,433.8697	477.089	4.57

Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

En el muestreo realizado en la CHF se registró la especie *Opuntia arenaria*, la cual se encuentra sujeta a protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En el área sujeta a CUSTF no se registraron especies enlistadas en esta normatividad (Tabla X.2). No se registraron especies endémicas para el área sujeta a cambio uso de suelo ni para la CHF.

En el dado caso de encontrar alguna especie bajo esta normatividad, en el área del proyecto, se procederá a ejecutar acciones de reubicación previas al cambio uso de suelo, esto con el fin de propiciar su conservación y mantener la biodiversidad de las especies (Programa De Rescate Y Reubicación De Especies De Flora).

Tabla X.2 Especies registradas en el muestreo de vegetación en el área sujeta a CUSTF.

No.	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Endemismo	Categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Estrato arbustivo						
1	Asterales	Asteraceae	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	hierba de San Nicolás	No endémica	No contemplada
2	Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Atriplex canescens</i>	cenizo - chamiza	No endémica	No contemplada
3	Fabales	Leguminosae	<i>Prosopis glandulosa var. torreyana</i>	mezquite dulce	No endémica	No contemplada
4	Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	gobernadora	No endémica	No contemplada
Estrato suculentas						
1	Asparagales	Asparagaceae	<i>Yucca elata</i>	cortadillo	No endémica	No contemplada
Estrato herbáceo						
1	Brassicales	Brassicaceae	<i>Lepidium virginicum</i>	lentejilla de campo	No endémica	No contemplada

Diversidad



La riqueza específica es la forma sencilla de medir la biodiversidad, dado que se basa únicamente en el número de especies presentes, sin tomar en cuenta el valor de importancia de estas (Moreno, 2001). La riqueza específica de especies es mayor en la CHF con 16 especies en los dos tipos de vegetación que se presentan, a diferencia del área de CUSTF con 6 especies (Tabla X.3). Por lo cual aseveramos que se mantendrá la biodiversidad.

Tabla X.3 Riqueza específica de la CHF y del CUSTF.

No.	Estrato	Nombre científico	Riqueza específica de toda la vegetación presente			
			Registrada en			Total
			CHF		CUSTF (VDA)	
			VDA	MDM		
1	Arbustivo	<i>Atriplex canescens</i>	149		41	190
2		<i>Condalia warnockii</i>	1			1
3		<i>Flourensia cernua</i>		3		3
4		<i>Gutierrezia sarothrae</i>	1,502		2,026	3528
5		<i>Larrea tridentata</i>	416	2,406	552	3374
6		<i>Parthenium incanum</i>	21	38		59
7		<i>Prosopis glandulosa var. torreyana</i>	23,808	156	24,869	48,833
8		<i>Ziziphus obtusifolia</i>	4			4
9	Suculentas	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	1	21		22
10		<i>Opuntia macrocentra</i>	1	10		11
11		<i>Opuntia arenaria</i>	2			2
12		<i>Yucca elata</i>	21		57	78
13	Herbáceo	<i>Eragrostis intermedia</i>		1		1
14		<i>Lepidium virginicum</i>	2		7	9
15		<i>Salsola tragus</i>	1			1
16		<i>Sphaeralcea ambigua</i>	3			3
Total			25,932	2,635	27,552	56,119

En la **Tabla X.4** se enlistan las especies registradas durante el muestreo de vegetación, así como el tipo de vegetación en el que se encontraron. Como se puede observar, todas las especies registradas dentro del área sujeta a CUSTF igualmente se encontraron en la CHF.

Tabla X.4 Especies registradas por tipo de vegetación en la CHF y en el área sujeta a CUSTF.

Listado de especies de vegetación					
No.	Nombre científico	Categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Registrada en		
			CHF		CUSTF (VDA)
			VDA	MDM	
Estrato arbustivo					
1	<i>Flourensia cernua</i>	No contemplada		✓	
2	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	No contemplada	✓		✓
3	<i>Parthenium incanum</i>	No contemplada		✓	
4	<i>Atriplex canescens</i>	No contemplada	✓		✓
5	<i>Prosopis glandulosa var. torreyana</i>	No contemplada	✓	✓	✓
6	<i>Condalia warnockii</i>	No contemplada	✓		
7	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	No contemplada	✓		
8	<i>Larrea tridentata</i>	No contemplada	✓	✓	✓
Estrato suculentas					
1	<i>Yucca elata</i>	No contemplada	✓		✓
2	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	No contemplada	✓	✓	
3	<i>Opuntia macrocentra</i>	No contemplada	✓	✓	
4	<i>Opuntia arenaria</i>	Pr	✓		
Estrato herbáceo					
1	<i>Lepidium virginicum</i>	No contemplada	✓	✓	✓
2	<i>Salsola tragus</i>	No contemplada	✓		
3	<i>Sphaeralcea ambigua</i>	No contemplada	✓		
4	<i>Eragrostis intermedia</i>	No contemplada		✓	



Índices de biodiversidad

Para el análisis comparativo de biodiversidad de la flora en el área sujeta a CUSTF y la CHF se consideró usar los valores obtenidos del cálculo del índice de Shannon, puesto que este índice manifiesta la heterogeneidad de una comunidad con base al número de especies presentes y su abundancia relativa (Castellanos, y otros, 2008). En la Tabla X.5 se presenta los resultados obtenidos para este índice. El índice de Shannon es considerado normal cuando se encuentra entre 2 y 3. Algunas especies no cuentan con valores del índice de Shannon en el área de CUSTF, debido a que solo se registraron en la cuenca hidrológica forestal.

Tabla X.5 índices de biodiversidad de la vegetación de desiertos arenosos para el área sujeta a CUSTF y la CHF.

Estrato	Especie	CHF		Especie	Área de CUSTF
		VDA	MDM		
Arbustivo	<i>Atriplex canescens</i>	0.4993	0.448571	<i>Atriplex canescens</i>	0.5425
	<i>Condalia wamockii</i>			<i>Gutierrezia sarothrae</i>	
	<i>Gutierrezia sarothrae</i>			<i>Larrea tridentata</i>	
	<i>Larrea tridentata</i>			<i>Prosopis glandulosa var. torreyana</i>	
	<i>Parthenium incanum</i>			<i>Ziziphus obtusifolia</i>	
	<i>Prosopis glandulosa var. torreyana</i>				
Suculentas	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	0.874310	0.907166	<i>Yucca elata</i>	0
	<i>Opuntia macrocentra</i>				
	<i>Opuntia arenaria</i>				
	<i>Yucca elata</i>				
Herbáceo	<i>Lepidium virginicum</i>	1.459148	0	<i>Lepidium virginicum</i>	0
	<i>Salsola tragus</i>				
	<i>Sphaeralcea ambigua</i>				

Tanto en la CHF como en el área de CUSTF el índice de Shannon indica que la diversidad de especies es baja.

Estrato arbustivo

En la **Tabla x .6** se puede observar que todas las especies encontradas en el área de CUSTF del estrato arbustivo se encuentran debidamente representadas en la vegetación que comprende el área de la CHF por lo tanto no existe riesgo de pérdida de biodiversidad para la vegetación de este estrato.

Tabla X.6 Comparativo de riqueza específica de especies del estrato arbustivo entre el área sujeta a CUSTF y la CHF.

No.	Nombre científico	Riqueza específica del estrato arbustivo		
		Registrada en		
		CHF		CUSTF (VDA)
		VDA	MDM	
1	<i>Flourensia cernua</i>		✓	
2	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	✓		✓
3	<i>Parthenium incanum</i>	✓	✓	
4	<i>Atriplex canescens</i>	✓		✓
5	<i>Prosopis glandulosa var. torreyana</i>	✓	✓	✓
6	<i>Condalia wamockii</i>	✓		
7	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	✓		
8	<i>Larrea tridentata</i>	✓	✓	✓
Subtotal		8	4	4
Total		12		4

Calle Urano No. 4503, Colonia Satélite, Entrada Calle Ciprés, Chihuahua, Chihuahua. C.P. 31104. www.gob.mx/semarnat

Tels: (614) 442-1501; delegado@chihuahua.semarnat.gob.mx



En cuanto a la abundancia es mayor en la CHF que en el CUSTF tanto en el mismo tipo de vegetación (VDA) como de manera conjunta en los tipos de vegetación arbustiva de la CHF (Tabla X.7).

Tabla X.7 Comparativo de abundancia absoluta de especies del estrato arbustivo entre la CHF y el área sujeta a CUSTF.

Abundancia del estrato arbustivo					
Nombre científico	CHF			CUSTF	
	Abundancia absoluta		Total	Nombre científico	Abundancia absoluta
	VDA	MDM			VDA
<i>Flourensia cernua</i>		3	3		
<i>Gutierrezia sarothrae</i>	1,502		1502	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	2026
<i>Parthenium incanum</i>	21	38	59		
<i>Atriplex canescens</i>	149		149	<i>Atriplex canescens</i>	41
<i>Prosopis glandulosa</i> <i>var. torreyana</i>	23,808	156	23,964	<i>Prosopis glandulosa</i> <i>var. torreyana</i>	24,360
<i>Condalia warnockii</i>	1		1		
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	4		4		
<i>Larrea tridentata</i>	416	2,406	2822	<i>Larrea tridentata</i>	552
Total	25,901	2,603	28,504		26,979

Por lo anterior expuesto consideramos que no se verá afectada la biodiversidad.

Estrato suculentas

En el caso del estrato de suculentas como podemos observar en la Tabla x.8 solo se encontró una especie (*Yucca elata*) en el área de CUSTF, dicha especie se tiene considerada rescatar mediante el Programa de rescate y reubicación de especies de flora, esto con el fin de que su riqueza específica no se vea disminuida.

Tabla X.8 Comparativa de riqueza específica de especies de suculentas entre el área sujeta a CUSTF y la CHF.

Riqueza específica del estrato suculentas				
No.	Nombre científico	Registrada en		
		CHF		CUSTF (VDA)
		VDA	MDM	
1	<i>Yucca elata</i>	✓		✓
2	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	✓	✓	
3	<i>Opuntia macrocentra</i>	✓	✓	
4	<i>Opuntia arenaria</i>	✓		

La abundancia es ligeramente mayor en el área de CUSTF que en el área de CHF estando representada en ambos tipos de vegetación VDA y MDM (Tabla X.9).



Tabla X.9 Comparativo de abundancia absoluta de especies de suculentas entre la CHF y el área sujeta a CUSTF.

Abundancia del estrato suculentas					
CHF				CUSTF	
Nombre científico	Abundancia absoluta		Total	Nombre científico	Abundancia absoluta
	VDA	MDM			VDA
<i>Yucca elata</i>	21		21	<i>Yucca elata</i>	57
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	1	21	22		
<i>Opuntia macrocentra</i>	1	10	11		
<i>Opuntia arenaria</i>	2		2		
Total	25	31	56		57

Estrato Herbáceo.

En este estrato solo se encontraron 7 individuos de la especie *Lepidium virginicum* tal como se muestra en la Tabla x.10 por tal motivo resulta inconveniente relacionar algún tipo de índice de biodiversidad.

Tabla X.10 Comparativo de riqueza específica de especies del estrato herbáceo entre el área sujeta a CUSTF y la CHF.

Riqueza específica del estrato herbáceo				
No.	Nombre científico	Registradas en		
		CHF		CUSTF (VDA)
		VDA	MDM	
1	<i>Eragrostis intermedia</i>		✓	
2	<i>Lepidium virginicum</i>	✓		✓
3	<i>Salsola tragus</i>	✓		
4	<i>Sphaeralcea ambigua</i>	✓		

En cuanto a la abundancia es mayor en la CHF que en el CUSTF tanto en el mismo tipo de vegetación (VDA) como de manera conjunta en los tipos de vegetación herbáceos de la CHF (Tabla X.11).

Tabla X.11 Comparativo de abundancia absoluta de especies del estrato herbáceo entre la CHF y el área sujeta a CUSTF.

Abundancia del estrato herbáceo					
CHF				CUSTF	
Nombre científico	Abundancia absoluta		Total	Nombre científico	Abundancia absoluta
	VDA	MDM			VDA
<i>Lepidium virginicum</i>	2		2	<i>Lepidium virginicum</i>	7
<i>Salsola tragus</i>	1		1		
<i>Sphaeralcea ambigua</i>	3		3		
<i>Eragrostis intermedia</i>		1	1		
Total	6	1	7		7

Calle Urano No. 4503, Colonia Satélite, Entrada Calle Ciprés, Chihuahua, Chihuahua. C.P. 31104. www.gob.mx/semarnat

Tels: (614) 442-1501; delegado@chihuahua.semarnat.gob.mx



Para el caso del estrato herbáceo, únicamente se registró la especie *Lepidium virginicum* con 7 individuos en el área sujeta a CUSTF, por su parte, en la CHF se registró esta misma especie con 2 individuos y otras 3 especies, por lo que no se verá afectada la diversidad de este estrato.

Fauna

Biodiversidad

De acuerdo con los muestreos realizados en la CHF y el área sujeta a CUSTF, se obtuvo que la riqueza específica es baja para todos los grupos taxonómicos registrados, ya que presentan como máximo diez especies, dando índices de Margalef debajo de los valores considerados como normales (3-5) (Tabla X.12).

Tabla X.12 Riqueza específica de especies de fauna registradas para la CHF.

Especies	Índice de Margalef CHF	Especies	Índice de Margalef CUSTF
Aves de la vegetación de VDA			
<i>Amphispiza bilineata</i>	2.49	<i>Buteo jamaicensis</i>	2.22
<i>Athene cunicularia hypugaea</i>		<i>Cardinalis sinuatus</i>	
<i>Buteo swainsoni</i>		<i>Circus hudsonius</i>	
<i>Callipepla gambelii</i>		<i>Lanius ludovicianus</i>	
<i>Callipepla squamata</i>		<i>Toxostoma curvirostre</i>	
<i>Lanius ludovicianus</i>		<i>Tyrannus vociferans</i>	
<i>Melospiza lincolni</i>		<i>Zenaida macroura</i>	
<i>Tyrannus verticalis</i>			
<i>Zenaida macroura</i>			
Mamíferos de la vegetación de VDA			
<i>Canis latrans</i>	1.34	<i>Canis latrans</i>	0.71
<i>Dipodomys ordii</i>		<i>Lepus californicus</i>	
<i>Lepus californicus</i>		<i>Sylvilagus audubonii</i>	
<i>Sylvilagus audubonii</i>			
<i>Xerospermophilus spilosoma</i>			
Reptiles de la vegetación de VDA			
<i>Cnemidophorus tigris</i>	0.72	<i>Cnemidophorus tigris</i>	0.32
<i>Gambelia wislizenii</i>		<i>Gambelia wislizenii</i>	

En la Tabla X.13 se enlistan las especies de fauna registradas en la CHF y en la Tabla X.14 las especies registradas en el área sujeta a CUSTF.



Tabla X.13 Especies de fauna registradas para la CHF.

No.	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Endemismo	Categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Tipo de vegetación	
							VDA	MDM
Aves								
1	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo swainsoni</i>	aguiluilla de Swainson	No endémica	No contemplada	✓	
2	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	chotacabras menor	No endémica	No contemplada		✓
3	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida macroura</i>	hullota común	No endémica	No contemplada	✓	
4	Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla gambelii</i>	codorniz Chiquiri	No endémica	No contemplada	✓	
5			<i>Callipepla squamata</i>	codorniz escamosa	No endémica	No contemplada	✓	
6		Emberizidae	<i>Melospiza lincolni</i>	gorrión de Lincoln	No endémica	No contemplada	✓	
7			<i>Lanius ludovicianus</i>	alcaudón verdugo	No endémica	No contemplada	✓	
8	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga coronata</i>	chipe coronado	No endémica	No contemplada		✓
9		Passerellidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	zacatonero garganta negra	No endémica	No contemplada	✓	
10		Tyrannidae	<i>Tyrannus verticalis</i>	tirano pálido	No endémica	No contemplada	✓	
11	Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cucularia hypugaea</i>	tecolote lanero occidental	No endémica	Protección especial	✓	✓
Mamíferos								
1	Carnivora	Canidae	<i>Canis latrans</i>	coyote	No endémica	No contemplada	✓	✓
2	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	liebre cola negra	No endémica	No contemplada	✓	✓
3			<i>Sylvilagus auduboni</i>	conejo del desierto	No endémica	No contemplada	✓	
4	Rodentia	Heteromyidae	<i>Dipodomys ordii</i>	rata canguro	No endémica	No contemplada	✓	
5			Sciuridae	<i>Xerospermophilus a. spilosoma</i>	ardillón punteado	No endémica	No contemplada	✓
Reptiles								
1	Squamata	Crotaphytidae	<i>Gambelia wislizenii</i>	lagartija-leopardo narigona	No endémica	Protección especial	✓	✓
2		Teiidae	<i>Cnemidophorus tigris</i>	huico mamoleado	No endémica	No contemplada		✓
3		Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma modestum</i>	lagartija cornuda cola redonda	No endémica	No contemplada		✓

Tabla X.14 Especies de fauna registradas para el CUSTF.

No.	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Endemismo	Categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Aves						
1	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	aguiluilla cola roja	No endémica	No contemplada
2			<i>Circus cyaneus hudsonius</i>	gavilán rastrero	No endémica	No contemplada
3	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida macroura</i>	paloma hullota	No endémica	No contemplada
4	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cardinalis sinuatus</i>	cardenal pardo	No endémica	No contemplada
5		Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>	alcaudón verdugo	No endémica	No contemplada
6		Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	cullitlachoche pico curvo	No endémica	No contemplada
7		Tyrannidae	<i>Tyrannus vociferans</i>	tirano gritón	No endémica	No contemplada
Mamíferos						
1	Carnivora	Canidae	<i>Canis latrans</i>	coyote	No endémica	No contemplada
2	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	liebre cola negra	No endémica	No contemplada
3			<i>Sylvilagus auduboni</i>	conejo del desierto	No endémica	No contemplada
Reptiles						
1	Squamata	Crotaphytidae	<i>Gambelia wislizenii</i>	lagartija-leopardo narigona	No endémica	Pr
2		Teiidae	<i>Cnemidophorus tigris</i>	huico ligre del noroeste	No endémica	No contemplada

Dentro del área de CHF se registraron un mayor número de especies para el grupo taxonómico de las aves (10) que en el área sujeta a CUSTF (7); en el caso de los mamíferos, la CHF



cuenta con una especie más registrada (*Xerospermophilus spilosoma*) que el área de CUSTF; y finalmente, para el caso de los reptiles, se observó una especie más en el área de CHF que el área de CUSTF. Cabe mencionar que las especies observadas dentro del polígono sujeto a cambio uso de suelo son de rápido desplazamiento y se trasladan a otros territorios dependiendo de la disponibilidad de alimento y refugio. La presencia del basurero municipal y viales de acceso, ambas cercas del área de CUSTF, ocasiona un impacto en la distribución de la fauna, la cual busca alejarse del ruido proveniente de estos lugares. Esto explica porque existe una menor observación de especies en el área de CUSTF.

Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Se registraron dos especies, *Gambelia wislizenii* (Pr) y *Athene cunicularia hypugaea* (Pr), en el CHF y CUSTF, como sujetas a protección especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla X.15). Es prioridad la reubicación de los individuos que se encuentren bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010, sean de las especies ya registradas o alguna nueva que pudiera encontrarse, a un sitio lo suficientemente lejano para evitar su regreso al área del proyecto y así evitar que sufran algún daño; de esta manera se asegura la persistencia de las especies y del número de individuos en la cuenca hidrológica forestal en la que se encuentra el proyecto. Su adecuado manejo se explica a detalle en el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Tabla X.15 Listado de especies de fauna registradas en CHF y CUSTF y su categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Tipo de vegetación		
					CHF		CUSTF
					VDA	MDM	VDA
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia hypugaea</i>	tecolote llanero occidental	Protección especial	✓	✓	
Squamata	Crotaphytidae	<i>Gambelia wislizenii</i>	lagartija-leopardo narigona	Protección especial	✓	✓	✓

Índices de biodiversidad

Se utilizaron los valores obtenidos del índice de Shannon para realizar el análisis comparativo de biodiversidad de la fauna encontrada en el muestreo de la CHF y el área de CUSTF en el mismo tipo de vegetación, vegetación de desiertos arenosos (VDA). En la Tabla X.16 se muestran los resultados para cada grupo taxonómico. El índice de Shannon es considerado normal cuando se encuentra entre 2 y 3.

Tabla X.16 Índice de biodiversidad Shannon para el área sujeta a CUSTF y de la CHF, en el tipo de vegetación (VDA).

Especies	Índice de Shannon CHF	Especies	Índice de Shannon CUSTF
Aves de la vegetación de VDA			
<i>Anthispiza bilineata</i>	2.89	<i>Buteo jamaicensis</i>	2.56
<i>Athene cunicularia hypugaea</i>		<i>Cardinalis sinuatus</i>	
<i>Buteo swainsoni</i>		<i>Circus hudsonius</i>	
<i>Callipepla gambelii</i>		<i>Lanius ludovicianus</i>	
<i>Callipepla squamata</i>		<i>Toxostoma curvirostre</i>	
<i>Lanius ludovicianus</i>		<i>Tyrannus vociferans</i>	
<i>Melospiza lincolni</i>		<i>Zenaidura macroura</i>	
<i>Tyrannus verticalis</i>			
<i>Zenaidura macroura</i>			
Mamíferos de la vegetación de VDA			
Especies	Índice de Shannon CHF	Especies	Índice de Shannon CUSTF
<i>Canis latrans</i>	2.13	<i>Canis latrans</i>	0.64
<i>Dipodomys ordii</i>		<i>Lepus californicus</i>	
<i>Lepus californicus</i>		<i>Sylvilagus auduboni</i>	
<i>Sylvilagus auduboni</i>			
<i>Xerospermophilus spilosoma</i>			
Reptiles de la vegetación de VDA			
<i>Cnemidophorus tigris</i>	0.81	<i>Cnemidophorus tigris</i>	0.99
<i>Gambelia wislizenii</i>		<i>Gambelia wislizenii</i>	



Como se puede observar en la Tabla X.16, se considera que los grupos taxonómicos de aves y mamíferos muestreados en el tipo de vegetación VDA de la CHF, tienen una mayor diversidad específica para el índice de Shannon, el grupo de reptiles del CUSTF presenta 18 por arriba de la CHF, pero ambos casos son considerados bajos conforme al promedio. Lo que indica que en el área del proyecto existe menor abundancia de fauna silvestre atribuible al impacto ambiental ocasionado por la presencia del hombre y la cercanía a zonas urbanas.

Aves.

Como se observa en la Tabla X.17 la riqueza específica es mayor en la CHF (10 especies) que en el CUSTF (7 especies), con 3 especies de más para la CHF. Todas las especies registradas están consideradas como NO endémicas y solo la especie *Athene cunicularia hypugaea* se encuentra contemplada en alguna categoría de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Todas ellas sensibles al ruido, presencia de automotores y presencia humana, por lo que se consideran de rápido desplazamiento, conducta que reduce los riesgos de daño por las actividades al ejecutar el proyecto.

Tabla X.17 Abundancia absoluta del grupo taxonómico de las aves de la CHF y CUSTF.

Riqueza específica de mamíferos					
No.	Nombre científico	Registradas en			
		CHF		Nombre científico	CUSTF
		VDA	MDM		
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	✓		<i>Buteo jamaicensis</i>	✓
2	<i>Athene cunicularia hypugaea</i>	✓	✓	<i>Circus cyaneus hudsonius</i>	✓
3	<i>Buteo swainsoni</i>	✓		<i>Zenaida macroura</i>	✓
4	<i>Setophaga coronata</i>		✓	<i>Cardinalis sinuatus</i>	✓
5	<i>Chordeiles acutipennis</i>		✓	<i>Lanius ludovicianus</i>	✓
6	<i>Callipepla gambelii</i>	✓		<i>Toxostoma curvirostre</i>	✓
7	<i>Callipepla squamata</i>	✓		<i>Tyrannus vociferans</i>	✓
Riqueza específica de mamíferos					
No.	Nombre científico	Registradas en			
		CHF		Nombre científico	CUSTF
		VDA	MDM		
8	<i>Lanius ludovicianus</i>	✓			✓
9	<i>Melospiza lincolni</i>	✓			✓
10	<i>Tyrannus verticalis</i>	✓			✓
11	<i>Zenaida macroura</i>	✓			✓

Mamíferos

Las especies que se registraron son NO endémicas y su rango de distribución es bastante amplio, en este sentido el proyecto no afectará el tipo de hábitos de ninguna de las especies de mamíferos ya que estos tienden a emigrar a otros lugares menos perturbados, la facilidad para desplazarse es una ventaja para este tipo de especies.

Ninguna de las especies se encuentra contemplada en alguna categoría de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Todas ellas son sensibles al ruido, la presencia de automotores y presencia humana, por lo que se consideran de rápido desplazamiento, conducta que reduce los riesgos de daños por las actividades al ejecutar el proyecto, aunado a la implementación de medidas de mitigación como la reubicación de aquellas especies que, por su etapa de desarrollo, arraigo de madriguera o lento desplazamiento se observen en el área sujeta a CUSTF. En la Tabla x.18 se muestra la riqueza específica para el grupo de mamíferos.



Tabla X.18 riqueza específica del grupo taxonómico de los mamíferos de la CHF y CUSTF.

Riqueza específica de mamíferos					
No.	Nombre científico	Registradas en			
		CHF		Nombre científico	CUSTF
		VDA	MDM		
1	<i>Dipodomys ordii</i>	✓		<i>Canis latrans</i>	✓
2	<i>Canis latrans</i>	✓	✓	<i>Lepus californicus</i>	✓
3	<i>Lepus californicus</i>	✓	✓	<i>Sylvilagus audubonii</i>	✓
4	<i>Xerospermophilus spilosoma</i>	✓			

Reptiles

Las especies que se registraron son residentes del área, ya sea por su comportamiento de arraigo o por su bajo rango de desplazamiento (CONABIO). La *Gambelia wislizenii* está contemplada como sujeta a protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Todas ellas son sensibles al ruido, la presencia de automotores y presencia humana, buscan alejarse de estos, conducta que reduce los riesgos de daños por las actividades al ejecutar el proyecto, aunado a la implementación de medidas de mitigación como el rescate y reubicación de aquellas especies que, por su etapa de desarrollo, arraigo de madriguera o lento desplazamiento se observen en el área sujeta a CUSTF. En la Tabla x.19 se muestra la riqueza específica para el grupo de reptiles y anfibios.

Tabla X.19 Abundancia absoluta del grupo taxonómico de los reptiles de la CHF y CUSTF.

Riqueza específica de reptiles o anfibios					
No.	Nombre científico	Registradas en			
		CHF		Nombre científico	CUSTF
		VDA	MDM		
1	<i>Gambelia wislizenii</i>	✓	✓	<i>Gambelia wislizenii</i>	✓
2	<i>Cnemidophorus tigris</i>		✓	<i>Cnemidophorus tigris</i>	✓
3	<i>Phrynosoma modestum</i>		✓		

De acuerdo con lo descrito anteriormente y al análisis de cada grupo taxonómico se considera que no se verá comprometida la biodiversidad de la fauna silvestre, dado que las especies



presentes en el CUSTF se encuentran también distribuidas en la CHF y en mayor abundancia; además las especies vistas durante los transectos son de rápido desplazamiento y al ser perturbado su entorno tienden a trasladarse a otros lugares.

Cabe señalar que previo al inicio de la remoción de la vegetación se procederá a realizar las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de los individuos de fauna que se encuentren en el polígono sujeto a CUSTF, tal y como se describe en el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre (adjunto en el Anexo IV).

Medidas preventivas, de mitigación y compensación para proteger y conservar la biodiversidad

En la Tabla X.20 se describen las medidas propuestas que inciden de alguna manera en la conservación de la biodiversidad y las obras o actividades se describen gráficamente en Plano 38 Medidas de mitigación propuestas, Figura X.1.

Tabla X.20 Medidas para proteger y conservar la biodiversidad.
Medidas para conservar o mejorar la biodiversidad

Aplicación de medida	Tipo de medida	Medida específica propuesta	Impacto atendido
		Curso de inducción de seguridad y medio ambiente a todo el personal del Piam evento o contratistas que ingresen al área del proyecto	Seguridad, Suelos, hidrología, flora, fauna, atmósfera y servicios ambientales
General	Preventiva	Contenedores de Residuos Sólidos Urbanos	<ul style="list-style-type: none"> Dispersión de RESU en el área del proyecto Contaminación visual Incidencia de fauna en el área de afectación por residuos orgánicos Pérdida de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y agua por contaminación de residuos
General	Mitigación	Reducción de velocidad en vias internas y de acceso al proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de suelo por erosión eólica Mortandad o daño a fauna terrestre por posible atropellamiento Protección al personal, hidrología, atmosférica y paisaje
General	Preventiva	Resguardo de maquinaria	Impactos al suelo, flora y fauna
General	Compensación	Pago al Fondo Forestal Mexicano	Protección al suelo, agua, fauna y flora
Particular	Preventiva	Delimitación del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal	Protección al suelo, agua, fauna y flora
Particular	Mitigación	Reubicación de especies de flora	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de cobertura vegetal por remoción de vegetación Pérdida de beneficios ambientales Pérdida de germoplasma de las especies presentes en el CUSTF
Particular	Mitigación	Rescate y reubicación para especies de fauna	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de hábitat de la fauna al remover la vegetación Pérdida de fauna por apropiación o mortandad por posible atropellamiento Desplazamiento de fauna por aumento del nivel sonoro y actividades antropogénicas Fragmentación de la conectividad Estrés a la fauna por incremento de actividades antropogénicas
Particular	Mitigación	Desmorte de manera manual y/o maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Protección al suelo, agua, fauna y flora Modificación de características físicas y químicas del agua por uso de fuego o químicos para realizar el desmorte
Particular	Compensación	Terrazas individuales	<ul style="list-style-type: none"> Modificación del volumen de agua infiltrada Pérdida de suelo por erosión hídrica Pérdida de cobertura vegetal por remoción de vegetación Pérdida de servicios ambientales
Particular	Compensación	Cortina Rompiviento	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de suelo por erosión eólica Pérdida de humedad por acción del viento (incremento de la evaporación) Pérdida en la producción de oxígeno por remoción de la vegetación Pérdida de cobertura vegetal por remoción de vegetación Pérdida de beneficios ambientales

La medida de delimitación del área sujeta a cambio de uso de suelo en terreno forestal es una propuesta que se debe verificar y adaptar en campo al sitio del proyecto, además, al ejecutar el Programa de reubicación de flora silvestre, el número de individuos a rescatar puede variar, por lo tanto, también pueden variar las áreas destinadas a la reubicación de estas plantas. Las áreas delimitadas en el perímetro no necesariamente representan la totalidad de las áreas que se utilizarán para la reubicación.

Por lo anteriormente expuesto consideramos que si bien es cierto que el desarrollo de cualquier actividad antropogénica genera impactos, lo es también que se pueden ejecutar proyectos sustentables tomando las medidas necesarias para no poner en riesgo la viabilidad de las especies y con ello tener mayor certeza que los impactos generados se atienden de manera



puntual en cada etapa del proyecto, con monitoreo y evaluación en la efectividad de implementación mediante indicadores de éxito, umbrales de alarma y correcciones oportunas, para así llegar al logro del objetivo fundamental de la empresa, la generación de energías limpias con menor o nula afectación posible de la biodiversidad.

Debido a que hay más riqueza y abundancia de especies de flora y fauna silvestre en la CHF, y las especies registradas en el área de CUSTF se encuentran representadas también en la CHF, se demuestra que la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales no comprometerá a la biodiversidad, por lo cual el proyecto cumple con el precepto normativo del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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 93 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, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

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

En el siguiente apartado se presentan los resultados de la evaluación de la erosión hídrica y eólica del suelo en el área sujeta a cambio uso de suelo. Esto es, la comparativa del antes y después de realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y también la resultante al implementar las medidas de mitigación.

En este sentido, un primer escenario presenta los valores totales de erosión hídrica y eólica en condiciones actuales, es decir, antes de que se lleve a cabo el cambio uso de suelo. Enseguida, en un segundo escenario se presentan los valores de erosión con el supuesto de haber removido la cobertura forestal en el área de interés. Finalmente, en un tercer escenario se presentan los valores totales de erosión empleando medidas de mitigación en el área sujeta a CUSTF.

Tabla X.21 Erosión hídrica y eólica en condiciones actuales.

Tipo de erosión	Erosión (Ton/Ha)	Superficie en Has	Erosión en área sujeta a CUSTF (Ton/año)
Hídrica	2.5677	477.089	1,225.0216
Eólica	4.2376	477.089	2,021.7175

Escenario 2: Cantidad resultante de la erosión hídrica y eólica una vez realizado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Tabla X.22 Erosión hídrica y eólica una vez ejecutado el CUSTF.

Tipo de erosión	Erosión (Ton/Ha)	Superficie en Has	Erosión en área sujeta a CUSTF (Ton/año)
Hídrica	3.0209	477.089	1,441.2384
Eólica	11.3003	477.089	5,391.2466



Escenario 3: En este apartado se presentan los valores totales de erosión empleando medidas de mitigación en el área sujeta a CUSTF.

En este escenario, al contemplar las medidas de mitigación se está dando reversibilidad al impacto de la remoción de la vegetación sobre la erosión.

Se está proponiendo como medidas de mitigación la construcción de terrazas individuales para cada uno de los individuos de las especies a reubicar y para cada una de las plantas para elaboración de una cortina rompevientos. Se pretende construir 4,736 metros lineales de cortina rompe vientos, las cuales captarán 1,684.7645 ton/año. Se propone la habilitación de 15,006 terrazas individuales (193 de la flora reubicada y 14,813 de la cortina rompeviento), cantidad que retendrá 1,674.4140 ton/año. Los 220 metros lineales de geocostales retendrán 125.3394 ton/año tanto por su contenido (relleno) como por su función de barrera. De manera que en total se podrá retener 3,517.03 ton/año de suelo. Ejecutando esas medidas de mitigación se reducirá la erosión, puesto que además de remediar la pérdida de suelo que se generarán con el proyecto, se está reteniendo 114.9890 ton/año de más (Tabla X.23).

Tabla X.23 Cantidad de suelo compensada por medida de mitigación.

Compensaciones	Peso de medidas de compensación (Ton/año)
Erosión eólica	
Cortina rompeviento (ML)	1,684.7645
TI cortina rompeviento	1,674.4140
Barrera de geocostal (ML)	52.9394
Geocostales para barrera (relleno)	72.4000
TOTAL	3484.5179
Erosión hídrica	
TI Flora reubicada	24.318
TI Cortina rompeviento	192.024
TOTAL	216.342

Además, para proteger la parte superficial del suelo, se adicionará los residuos vegetales triturados provenientes de la remoción de la vegetación. De manera que la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales no aumentará la erosión, sino al contrario, reducirá la misma debido a las medidas de mitigación que serán aplicadas en el área sujeta a CUSTF. Por lo anterior el proyecto cumple con el precepto normativo del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable de no provocar la erosión de los suelos.

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 93, 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, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:



En la Tabla X.24 se presentan los resultados del cálculo del balance hídrico actual y una vez ejecutado el cambio de uso de suelo. Al llevar a cabo el CUSTF se disminuye la evapotranspiración en un 23.19%. Esto se debe principalmente por la remoción de la vegetación, lo que conlleva a que la vegetación deje de interceptar el agua de lluvia (follaje) y la transpire. Esto hace que el agua disponible aumente, se escurra y se infiltre, por lo que la escorrentía aumenta en un 6.68% y la infiltración en 16.50%.

Tabla X.24 Comparación del Balance hídrico actual y ejecutando el CUSTF.

Parámetro	Actual		Al ejecutar el CUS		Incrementos		Decrementos	
	Valor (m³)	%	Valor (m³)	%	Valor (m³)	%	Valor (m³)	%
Volumen precipitado	1,209,421.08	100	1,209,421.08	100	Permanece igual			
Volumen Evapotranspiración	966,645.23	79.93	686,225.52	56.74			280,419.70	23.19
Escurrimiento	8,401.45	0.69	89,241.17	7.38	80,839.72	6.68		
Infiltración	234,374.41	19.38	433,954.39	35.88	199,579.98	16.50		

Como se describió en el apartado de análisis de pérdida de suelo se proponen dos medidas de compensación, que, de manera directa, sinérgica y positiva influyen en el balance hidrológico tanto del CUSTF como de la CHF.

Terrazas individuales dentro del área del CUSTF

Se propone que se realicen 15,006 terrazas en áreas no ocupadas por paneles solares, caminos, construcciones e instalaciones. Corresponden a 193 terrazas se realizarán una por espécimen de flora rescatado y reubicado, y de ser necesario se construirán las necesarias para cubrir la demanda real al momento de la reubicación, y 14,813 terrazas para la construcción de una cortina rompe viento.

1. En contra pendiente, en cada una de las especies de flora rescatada, pudiendo ser más en caso de que la abundancia de esta sea mayor.
2. Cortina rompe vientos (CRV), se propone que se realicen 4,735 metros lineales.

La primera medida tiene la función de interceptar escorrentía (disminuir o evitar erosión hídrica), captar agua (propiciar aumento de infiltración) y suelo disuelto en ella (conservar y proteger el suelo), todo ello con la primicia de mitigar o compensar los impactos al recurso hídrico, derivado de la ejecución del CUSTF.

La segunda medida tiene la función de reducir la velocidad del viento lo que conlleva a reducir los índices de evaporación de la humedad de suelo y se estimule la captación e infiltración. La superficie ocupada por los paneles ayuda a interceptar la precipitación reduciendo la velocidad de caída y absorbiendo la fuerza cinética por lo que reduce el poder erosivo de las gotas de lluvia y disminuye la escorrentía, por lo que existe mayor infiltración.

Adicionalmente, para el desarrollo del proyecto y de acuerdo con la distribución de la infraestructura, en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, se construirán y usarán una red de caminos internos y perimetrales, dentro del área del CUSTF



con una longitud aproximada de 24,943 metros lineales, que de manera indirecta hacen la función de intercepción temporal de las escorrentías, disminuyendo su velocidad y volumen de concentración (fuerza erosiva), al disminuir la longitud de la escorrentía y al estar más distribuido el volumen de agua precipitado, estimulando así la infiltración. Todo ello con la primicia de mitigar o compensar los impactos al recurso hídrico, derivado de la ejecución del CUSTF.

Es de nuestro interés conservar, proteger, compensar y de ser posible mejorar la calidad del agua, por ello proponemos una serie de medidas preventivas y de mitigación tanto generales como particulares encaminadas al logro de este objetivo (**Tabla X.25**), como el uso de baños portátiles en las etapas de preparación del sitio y construcción; en la etapa de operación y mantenimiento se contempla la construcción de baños con fosa séptica prefabricadas, en ambos casos con proveedores autorizados para su mantenimiento y en todas las etapas del proyecto se contempla contar con contenedores de residuos sólidos urbanos, esto con el propósito de evitar o reducir los riesgos de contaminación por depósito de desechos corporales y de basura sobre el área sujeta a CUSTF. Así mismo se contempla la adquisición de agua para consumo humano y la necesaria para riego de caminos y terraplenes con proveedores autorizados en todas las etapas del proyecto.

Tabla X.25 Medidas para conservar, proteger y compensar la calidad y cantidad de agua.

Medidas para conservar, proteger y compensar la calidad y cantidad de agua

Aplicación de medida	Tipo de medida	Medida específica propuesta	Impacto atendido
General	Preventiva	Baños portátiles	Modificación de características físicas y químicas del agua por contaminación de residuos
General	Preventiva	Sanitarios y fosas colectoras	Modificación de características físicas y químicas del agua por contaminación de residuos
General	Preventiva	Contenedores de residuos sólidos urbanos	Modificación de características físicas y químicas del agua por contaminación de residuos
General	Preventiva	No usar agua de lluvia captada dentro del proyecto o Cuenca hidrológica forestal, para ninguna actividad del proyecto	Protección de la hidrología Calidad de agua de superficial y subterránea Conservar volumen de agua superficial y subterránea
General	Mitigación	Reducción de velocidad en caminos internos y de acceso al proyecto	Protección al personal, la hidrología, calidad atmosférica y paisaje
Particular	Preventiva Mitigación Compensación	Programa Integral de Suelos y Agua	Pérdida de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y agua
Particular	Mitigación	Desmote de manera manual y/o maquinaria	Modificación de características físicas y químicas del agua por uso de fuego o químicos para realizar el desmote
Particular	Mitigación	Encauzamiento de escorrentías	Conservar sus propiedades físicas, químicas y biológicas de agua superficial y subterráneas
Particular	Compensación	Terrazas individuales	Modificación del volumen de agua infiltrada Pérdida de suelo por erosión hídrica

De acuerdo al análisis de la información de los Capítulos III, IV y IX y con lo descrito en el presente Capítulo, se considera que se están tomando las medidas preventivas, de mitigación y compensación acorde con la atención de los impactos generados en relación al recurso hídrico, principalmente en las etapas de preparación del sitio y construcción, ya que una vez que entre en operación y mantenimiento no se generarán la mayoría de los impactos, pero si se continuarán aplicando las medidas, monitoreo de su eficiencia y la detección de aquellos impactos no previstos en su dimensión o por ser nuevos, para la aplicación inmediata de medidas correctivas y de urgente aplicación, según el grado de atención necesaria.



Considerando así que los impactos a la calidad y cantidad del recurso hídrico no se verán afectados de manera considerable, al no ser un área de protección, reserva, humedales o veda del recurso agua, aunado a que no es necesario su uso para la operación del proyecto (para consumo humano y sanitarios será con proveedor autorizado), ya que este tiene como objetivo producir energía eléctrica limpia (renovable) a partir del aprovechamiento de la radiación solar, y así participar en la disminución de uso de combustibles fósiles (no renovables) para producir energía eléctrica.

La ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales no provocará el deterioro de la calidad del agua ni la disminución en su captación, debido a las medidas de mitigación que serán aplicadas en el área sujeta a CUSTF, por lo cual el proyecto cumple con el precepto normativo del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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 93, 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, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- i. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 06 de noviembre de 2018 mediante escrito de fecha 06 de noviembre de 2018, el Consejo Estatal Forestal del estado de Chihuahua remitió la minuta en la que se manifiesta se solventa con observaciones.

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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 base a los datos específicos 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.



Así mismo, con el propósito de mitigar y minimizar los impactos que se generaran con el desarrollo del proyecto se presentan los siguientes programas que presentan las medidas y/o obras necesarias para evitar generar desequilibrios ecológicos, protegiendo y preservando la biodiversidad del ecosistema:

Programa de Rescate y reubicación de Flora Silvestre (Anexo 1)

Programa Integral de Suelo y Agua (Anexo 2)

Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre (Anexo 3)

Ordenamiento ecológico

El Estado de Chihuahua no cuenta actualmente con un Ordenamiento Ecológico del Territorio, el municipio de Juárez tampoco cuenta con Ordenamiento Comunitario y el polígono propuesto se localiza fuera del plan municipal de desarrollo, por lo tanto, no existen actualmente ordenamientos dentro del área de afectación.

Sin embargo, se atenderá lo relacionado **Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 4 "Sierras Plegadas del Norte** tal y como se señala en el capítulo correspondiente.

- i. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto 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 no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

- ii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó 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.CU.08-2018/328 de fecha 19 de diciembre de 2018, 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 **\$23,435,726.37 (veintitres millones cuatrocientos treinta y cinco mil setecientos veintiseis pesos 37/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1673.68 hectáreas con vegetación de Vegetación de desiertos arenosos, preferentemente en el estado de Chihuahua.



- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante BSN/002/19 de fecha 08 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 08 de febrero de 2019, C. Juan Rodríguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **23,435,726.37 (veintitres millones cuatrocientos treinta y cinco mil setecientos veintiseis pesos 37/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1673.68 hectáreas con vegetación de Vegetación de desiertos arenosos, para aplicar preferentemente en el estado de Chihuahua.

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 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 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 XXX, 38, 39 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 477.089 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Central Fotovoltaica Border Solar Norte**", con ubicación en el o los municipio(s) de Juárez en el estado de Chihuahua, promovido por C. Juan Rodríguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Vegetación de desiertos arenosos 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: POL_01

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_01	1	353773.24288	3489292.48036
POL_01	2	353742.51026	3489303.03629
POL_01	3	353718.01084	3489309.75629
POL_01	4	353651.64219	3489330.01821
POL_01	5	353621.71311	3489339.18274
POL_01	6	353605.68645	3489345.16775
POL_01	7	353594.56881	3489349.86162
POL_01	8	353580.81567	3489352.04788
POL_01	9	353564.72955	3489354.48323
POL_01	10	353545.2887	3489360.39078
POL_01	11	353520.61938	3489369.73511
POL_01	12	353487.93058	3489382.8643
POL_01	13	353462.42339	3489391.62545
POL_01	14	353438.0975	3489398.21019
POL_01	15	353387.5298	3489410.56138
POL_01	16	353355.26108	3489419.92472



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_01	17	353322.65535	3489430.99864
POL_01	18	353286.36834	3489442.49904
POL_01	19	353249.68968	3489451.15589
POL_01	20	353195.83418	3489463.52478
POL_01	21	353184.42632	3489467.10728
POL_01	22	353158.12279	3489476.72287
POL_01	23	353116.80411	3489489.36468
POL_01	24	353078.26682	3489501.11119
POL_01	25	353061.16572	3489505.42369
POL_01	26	353027.06607	3489514.10255
POL_01	27	352987.36694	3489526.62917
POL_01	28	352935.89374	3489542.40176
POL_01	29	352942.59	3489232.58
POL_01	30	353885.16672	3489232.40071
POL_01	31	353885.53209	3489242.25838
POL_01	32	353885.12158	3489251.38506
POL_01	33	353882.55587	3489256.40986
POL_01	34	353879.22067	3489260.06582
POL_01	35	353875.5186	3489262.13263
POL_01	36	353870.49907	3489264.06412
POL_01	37	353864.51984	3489266.12183
POL_01	38	353826.27524	3489277.3143
POL_01	39	353799.58916	3489283.73956
POL_01	40	353773.24288	3489292.48036

Polígono: POL_02

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_02	1	354572.19283	3489935.45457
POL_02	2	354535.14892	3489963.48688
POL_02	3	354487.53183	3489976.98783
POL_02	4	354485.71725	3490005.60432
POL_02	5	354486.08227	3490024.13518
POL_02	6	354448.25722	3490060.04329
POL_02	7	354418.531	3490069.1941
POL_02	8	354225.78918	3490225.28015
POL_02	9	354071.79993	3490344.33247
POL_02	10	353983.73733	3490418.97239
POL_02	11	353969.18182	3490436.7355
POL_02	12	353954.31295	3490456.39213
POL_02	13	353929.951	3490457.10443
POL_02	14	353914.12667	3490480.33391
POL_02	15	353906.95184	3490502.11155
POL_02	16	353831.87601	3490537.68994
POL_02	17	353828.02949	3490541.30184
POL_02	18	353674.68958	3490520.96449
POL_02	19	353640.78065	3490483.80435
POL_02	20	353572.11763	3490400.63681
POL_02	21	353517.24414	3490347.83172
POL_02	22	353489.90898	3490314.80199



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_02	23	353419.74805	3490278.32714
POL_02	24	353372.82626	3490249.2729
POL_02	25	353325.36548	3490219.14057
POL_02	26	353286.82741	3490193.24428
POL_02	27	353270.79364	3490183.14473
POL_02	28	353259.4065	3490177.95472
POL_02	29	353247.09358	3490169.68856
POL_02	30	353232.35193	3490156.16926
POL_02	31	353219.57784	3490148.63643
POL_02	32	353204.59871	3490141.55735
POL_02	33	353186.32608	3490132.39118
POL_02	34	353168.76522	3490121.35041
POL_02	35	353154.7613	3490110.90509
POL_02	36	353140.01026	3490098.15518
POL_02	37	353121.28385	3490085.68082
POL_02	38	353108.97293	3490075.76053
POL_02	39	353097.9889	3490067.02093
POL_02	40	353085.73698	3490058.85946
POL_02	41	353063.93835	3490045.51086
POL_02	42	353047.69469	3490035.69226
POL_02	43	353034.80504	3490027.64263
POL_02	44	353023.2486	3490021.04418
POL_02	45	353017.4619	3490018.73134
POL_02	46	353011.39659	3490018.03205
POL_02	47	352999.89169	3490018.44261
POL_02	48	352988.76541	3490018.60425
POL_02	49	352972.31464	3490018.01012
POL_02	50	352956.74901	3490016.63198
POL_02	51	352943.9198	3490014.30125
POL_02	52	352934.31963	3490011.36475
POL_02	53	352929.16659	3490009.76889
POL_02	54	352925.8256	3490008.23325
POL_02	55	352935.8263	3489545.52193
POL_02	56	352988.24696	3489529.45902
POL_02	57	353027.87807	3489516.95385
POL_02	58	353061.89346	3489508.29644
POL_02	59	353079.06161	3489503.96774
POL_02	60	353117.66967	3489492.19896
POL_02	61	353159.06573	3489479.53347
POL_02	62	353185.37952	3489469.91413
POL_02	63	353196.611	3489466.38702
POL_02	64	353250.36173	3489454.04219
POL_02	65	353287.15749	3489445.3577
POL_02	66	353323.57962	3489433.81448
POL_02	67	353356.15097	3489422.75223
POL_02	68	353388.29465	3489413.42518
POL_02	69	353438.83635	3489401.08033
POL_02	70	353463.29286	3489394.46024
POL_02	71	353488.96485	3489385.64249
POL_02	72	353521.69661	3489372.49604



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_02	73	353546.24546	3489363.19734
POL_02	74	353565.38559	3489357.38117
POL_02	75	353581.2701	3489354.97634
POL_02	76	353595.38971	3489352.73183
POL_02	77	353606.78164	3489347.92216
POL_02	78	353622.6662	3489341.99021
POL_02	79	353652.50987	3489332.85184
POL_02	80	353718.83562	3489312.60301
POL_02	81	353743.38443	3489305.86947
POL_02	82	353774.19084	3489295.28819
POL_02	83	353800.40404	3489286.59155
POL_02	84	353827.03873	3489280.17866
POL_02	85	353865.3862	3489268.95608
POL_02	86	353888.88515	3489261.46476
POL_02	87	353888.93	3489514.71
POL_02	88	354593.4248	3489514.58143
POL_02	89	354608.09529	3489522.03468
POL_02	90	354610.94491	3489523.86142
POL_02	91	354647.12762	3489550.30296
POL_02	92	354688.17754	3489580.24522
POL_02	93	354729.42034	3489636.05607
POL_02	94	354800.8986	3489710.75454
POL_02	95	354818.58836	3489730.20946
POL_02	96	354810.3308	3489741.52977
POL_02	97	354781.67582	3489762.56193
POL_02	98	354752.0706	3489784.05336
POL_02	99	354725.37383	3489808.31868
POL_02	100	354572.19283	3489935.45457

Polígono: POL_03

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_03	1	353569.179332	3490403.359773
POL_03	2	353637.759545	3490486.427025
POL_03	3	353668.501466	3490520.116475
POL_03	4	353351.319329	3490476.033437
POL_03	5	353289.645347	3490468.814108
POL_03	6	353246.562816	3490462.836614
POL_03	7	353212.977967	3490459.232222
POL_03	8	353189.370138	3490455.363117
POL_03	9	353157.303612	3490452.976674
POL_03	10	353132.922093	3490450.50336
POL_03	11	353093.791655	3490444.421231
POL_03	12	353064.419806	3490439.792379
POL_03	13	353029.256945	3490435.431646
POL_03	14	352976.837854	3490428.103354
POL_03	15	352935.39448	3490422.130691
POL_03	16	352916.934423	3490419.609367
POL_03	17	352925.729532	3490012.678224
POL_03	18	352927.705303	3490013.586359



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_03	19	352933.119755	3490015.263175
POL_03	20	352942.955407	3490018.2717
POL_03	21	352956.20346	3490020.678531
POL_03	22	352972.060995	3490022.082514
POL_03	23	352988.721403	3490022.684209
POL_03	24	352999.994063	3490022.520444
POL_03	25	353011.234821	3490022.119309
POL_03	26	353016.453741	3490022.721021
POL_03	27	353021.471932	3490024.726699
POL_03	28	353032.71269	3490031.144903
POL_03	29	353045.559284	3490039.167649
POL_03	30	353061.818278	3490048.995514
POL_03	31	353083.540473	3490062.297309
POL_03	32	353095.584149	3490070.320055
POL_03	33	353106.423448	3490078.944495
POL_03	34	353118.868583	3490088.972937
POL_03	35	353137.536285	3490101.408191
POL_03	36	353152.204991	3490114.086947
POL_03	37	353166.456691	3490124.717083
POL_03	38	353184.321475	3490135.948931
POL_03	39	353202.812598	3490145.224696
POL_03	40	353217.666486	3490152.244594
POL_03	41	353229.910892	3490159.465069
POL_03	42	353244.564005	3490172.903172
POL_03	43	353257.410599	3490181.527612
POL_03	44	353268.852087	3490186.742392
POL_03	45	353286.877026	3490198.096164
POL_03	46	353323.17794	3490222.489155
POL_03	47	353370.701593	3490252.66141
POL_03	48	353417.770098	3490281.806499
POL_03	49	353487.344776	3490317.976558
POL_03	50	353514.307549	3490350.556336
POL_03	51	353569.179332	3490403.359773

Polígono: POL_04

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_04	1	353832.211243	3490695.385455
POL_04	2	353852.300993	3490712.155693
POL_04	3	353873.272584	3490729.449307
POL_04	4	353903.724044	3490753.370132
POL_04	5	353922.492873	3490762.555722
POL_04	6	353931.685788	3490768.488097
POL_04	7	353945.709023	3490781.346282
POL_04	8	353960.45596	3490792.062807
POL_04	9	353979.799332	3490800.865668
POL_04	10	353999.605546	3490810.411038
POL_04	11	354021.411303	3490824.101115
POL_04	12	354037.041943	3490832.199469
POL_04	13	354056.339075	3490839.912192



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_04	14	354066.566553	3490843.190088
POL_04	15	354075.130725	3490848.959116
POL_04	16	352907.65	3490849.18
POL_04	17	352916.847692	3490423.622218
POL_04	18	352934.840248	3490426.079689
POL_04	19	352976.277388	3490432.051454
POL_04	20	353028.73547	3490439.385197
POL_04	21	353063.863881	3490443.741658
POL_04	22	353093.175037	3490448.360944
POL_04	23	353132.414279	3490454.459985
POL_04	24	353156.954348	3490456.949383
POL_04	25	353188.898778	3490459.326739
POL_04	26	353212.442324	3490463.185309
POL_04	27	353246.075928	3490466.794934
POL_04	28	353289.686573	3490472.845701
POL_04	29	353350.811495	3490480.000758
POL_04	30	353672.721298	3490524.740927
POL_04	31	353686.623074	3490539.97572
POL_04	32	353787.364686	3490618.737579
POL_04	33	353832.211243	3490695.385455

Polígono: POL_05

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_05	1	353785.941863	3490574.895975
POL_05	2	353785.494989	3490575.800727
POL_05	3	353778.168245	3490606.470918
POL_05	4	353689.351022	3490537.031784
POL_05	5	353678.877916	3490525.554426
POL_05	6	353824.264739	3490544.836977
POL_05	7	353821.859429	3490547.095584
POL_05	8	353785.941863	3490574.895975

Polígono: POL_06

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_06	1	355068.66609	3490729.0998
POL_06	2	355082.02901	3490731.86234
POL_06	3	355099.62132	3490733.84946
POL_06	4	355124.11491	3490736.56882
POL_06	5	355157.52453	3490740.80729
POL_06	6	355176.49302	3490743.66532
POL_06	7	355207.40144	3490749.23949
POL_06	8	355243.43265	3490756.95816
POL_06	9	355266.90743	3490761.67985
POL_06	10	355294.15342	3490765.15852
POL_06	11	355325.11811	3490771.37686
POL_06	12	355358.58156	3490774.15832
POL_06	13	355388.76492	3490776.26949
POL_06	14	355427.1245	3490781.19331



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_06	15	355484.65629	3490790.87926
POL_06	16	355518.91424	3490798.11112
POL_06	17	355543.13186	3490803.67676
POL_06	18	355560.33473	3490807.20877
POL_06	19	355571.85128	3490812.96249
POL_06	20	355581.11202	3490822.43109
POL_06	21	355585.52291	3490836.75501
POL_06	22	355586.15904	3490848.67323
POL_06	23	354082.23716	3490848.95777
POL_06	24	354068.31671	3490839.58062
POL_06	25	354057.68374	3490836.17276
POL_06	26	354038.69634	3490828.58384
POL_06	27	354023.38397	3490820.65038
POL_06	28	354001.52944	3490806.92968
POL_06	29	353981.48412	3490797.26908
POL_06	30	353962.46608	3490788.61427
POL_06	31	353948.22646	3490778.26641
POL_06	32	353934.12181	3490765.33358
POL_06	33	353924.44924	3490759.09167
POL_06	34	353905.84705	3490749.98763
POL_06	35	353875.76289	3490726.35534
POL_06	36	353858.43903	3490712.06972
POL_06	37	353835.31047	3490692.76279
POL_06	38	353790.43049	3490616.05779
POL_06	39	353781.63395	3490609.18048
POL_06	40	353789.2214	3490577.41509
POL_06	41	353824.45817	3490550.14164
POL_06	42	353829.38425	3490545.51601
POL_06	43	354014.87365	3490570.12048
POL_06	44	354316.14097	3490615.72271
POL_06	45	354792.45001	3490681.10416
POL_06	46	354897.63438	3490697.51513
POL_06	47	354920.71607	3490701.11539
POL_06	48	354932.09202	3490703.21289
POL_06	49	354958.29865	3490709.13084
POL_06	50	354991.28121	3490715.35762
POL_06	51	355038.45702	3490722.60968
POL_06	52	355068.66609	3490729.0998

Polígono: POL_07

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_07	1	355450.865891	3490448.392422
POL_07	2	355512.381353	3490500.632387
POL_07	3	355579.651451	3490575.072888
POL_07	4	355579.733	3490575.648968
POL_07	5	355576.178238	3490617.602649
POL_07	6	355577.288149	3490660.566643
POL_07	7	355572.284763	3490688.066228
POL_07	8	355569.19397	3490703.232052



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_07	9	355569.914714	3490717.8754
POL_07	10	355574.239134	3490729.638093
POL_07	11	355581.206282	3490739.480344
POL_07	12	355582.887973	3490751.483077
POL_07	13	355580.485538	3490768.286925
POL_07	14	355576.161118	3490783.410388
POL_07	15	355570.635458	3490795.893236
POL_07	16	355569.939804	3490807.536083
POL_07	17	355561.65313	3490803.396025
POL_07	18	355543.982175	3490799.767904
POL_07	19	355519.775371	3490794.204756
POL_07	20	355485.401756	3490786.948478
POL_07	21	355427.711402	3490777.235829
POL_07	22	355389.159434	3490772.287319
POL_07	23	355358.886793	3490770.169906
POL_07	24	355325.679425	3490767.409731
POL_07	25	355294.801325	3490761.208779
POL_07	26	355267.555935	3490757.73018
POL_07	27	355244.246006	3490753.041648
POL_07	28	355208.175556	3490745.314576
POL_07	29	355177.146102	3490739.718581
POL_07	30	355158.074297	3490736.844976
POL_07	31	355124.587342	3490732.5967
POL_07	32	355100.066495	3490729.874311
POL_07	33	355082.659714	3490727.90815
POL_07	34	355069.491102	3490725.185779
POL_07	35	355039.181631	3490718.674083
POL_07	36	354991.956315	3490711.414416
POL_07	37	354959.110484	3490705.213446
POL_07	38	354932.895534	3490699.293619
POL_07	39	354921.441364	3490697.181703
POL_07	40	354793.030281	3490677.146873
POL_07	41	354316.712227	3490611.764184
POL_07	42	354015.435932	3490566.160583
POL_07	43	353833.149015	3490541.980881
POL_07	44	353834.156083	3490541.035238
POL_07	45	353910.213948	3490504.991473
POL_07	46	353917.749078	3490482.12022
POL_07	47	353932.107564	3490461.042536
POL_07	48	353956.346105	3490460.333843
POL_07	49	353972.324617	3490439.210274
POL_07	50	353986.600515	3490421.788386
POL_07	51	354074.317294	3490347.441582
POL_07	52	354228.271113	3490228.416643
POL_07	53	354420.446902	3490072.788966
POL_07	54	354450.330463	3490063.589725
POL_07	55	354490.115693	3490025.820778
POL_07	56	354489.719189	3490005.691634
POL_07	57	354491.344244	3489980.063978
POL_07	58	354536.962981	3489967.129634



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_07	59	354574.677919	3489938.589529
POL_07	60	354727.997311	3489811.338778
POL_07	61	354754.597995	3489787.160791
POL_07	62	354784.033833	3489765.792319
POL_07	63	354813.196791	3489744.38731
POL_07	64	354821.33518	3489733.23038
POL_07	65	354913.209184	3489834.273659
POL_07	66	354997.044094	3489938.687854
POL_07	67	355051.588218	3489995.145401
POL_07	68	355076.973813	3490030.042162
POL_07	69	355073.741624	3490072.318203
POL_07	70	355136.669093	3490127.205311
POL_07	71	355179.688938	3490172.496439
POL_07	72	355186.369356	3490201.465322
POL_07	73	355227.326277	3490243.139047
POL_07	74	355256.840498	3490266.949827
POL_07	75	355262.081882	3490293.779735
POL_07	76	355328.154764	3490344.053132
POL_07	77	355375.784938	3490364.692331
POL_07	78	355405.300191	3490388.548806
POL_07	79	355417.792284	3490412.143885
POL_07	80	355450.865891	3490448.392422

Polígono: POL_08

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_08	1	355688.821	3490757.147841
POL_08	2	355695.329148	3490760.984317
POL_08	3	355707.618027	3490766.932917
POL_08	4	355724.33008	3490773.86459
POL_08	5	355738.528147	3490780.059375
POL_08	6	355756.57325	3490790.38798
POL_08	7	355763.377832	3490795.258383
POL_08	8	355766.463203	3490796.569841
POL_08	9	355749.096504	3490795.906329
POL_08	10	355706.992426	3490795.569761
POL_08	11	355696.819694	3490797.929394
POL_08	12	355684.659373	3490803.748041
POL_08	13	355667.929343	3490811.376068
POL_08	14	355651.750299	3490814.932638
POL_08	15	355635.868754	3490817.922687
POL_08	16	355617.907595	3490820.696303
POL_08	17	355599.680461	3490820.858908
POL_08	18	355591.1445	3490820.37613
POL_08	19	355583.692779	3490819.349081
POL_08	20	355573.842854	3490809.278076
POL_08	21	355574.585287	3490796.852318
POL_08	22	355579.93086	3490784.776298
POL_08	23	355584.406575	3490769.123723
POL_08	24	355586.927837	3490751.488741



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_08	25	355585.032711	3490737.962661
POL_08	26	355577.810416	3490727.759972
POL_08	27	355573.879844	3490717.06857
POL_08	28	355573.213865	3490703.537884
POL_08	29	355576.360235	3490688.009149
POL_08	30	355581.296909	3490660.876228
POL_08	31	355580.182037	3490617.720196
POL_08	32	355583.433791	3490579.342624
POL_08	33	355637.642306	3490630.555781
POL_08	34	355664.647606	3490665.143571
POL_08	35	355669.014773	3490686.711463
POL_08	36	355673.555725	3490702.135171
POL_08	37	355674.750225	3490721.84945
POL_08	38	355674.463703	3490734.850209
POL_08	39	355675.799581	3490742.235944
POL_08	40	355679.352489	3490748.58598
POL_08	41	355683.939101	3490753.162481
POL_08	42	355688.821	3490757.147841

Polígono: POL_09

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_09	1	356026.09	3490848.59
POL_09	2	355590.164701	3490848.672476
POL_09	3	355589.490941	3490836.049241
POL_09	4	355585.628928	3490823.507749
POL_09	5	355590.771846	3490824.216582
POL_09	6	355599.588707	3490824.715248
POL_09	7	355618.220609	3490824.549032
POL_09	8	355636.519785	3490821.723218
POL_09	9	355652.521011	3490818.710637
POL_09	10	355669.156597	3490815.053707
POL_09	11	355686.291273	3490807.241183
POL_09	12	355698.102542	3490801.589555
POL_09	13	355707.418493	3490799.428658
POL_09	14	355749.00748	3490799.761108
POL_09	15	355770.709108	3490800.59024
POL_09	16	355784.849376	3490802.252471
POL_09	17	355796.827009	3490801.58759
POL_09	18	355823.610363	3490799.759125
POL_09	19	355836.419768	3490800.091557
POL_09	20	355853.554444	3490801.25514
POL_09	21	355864.367577	3490801.920021
POL_09	22	355882.539011	3490802.085823
POL_09	23	355891.023145	3490802.085823
POL_09	24	355901.004506	3490803.914287
POL_09	25	355909.155957	3490803.914287
POL_09	26	355926.62336	3490802.085823
POL_09	27	355960.726349	3490802.085823
POL_09	28	355993.498475	3490803.415604



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_09	29	356027.026192	3490805.285443
POL_09	30	356026.09	3490848.59

Polígono: POL_10

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_10	1	355105.117679	3489499.543873
POL_10	2	355060.031181	3489543.896408
POL_10	3	355025.243447	3489576.105405
POL_10	4	354984.557227	3489601.327409
POL_10	5	354934.061615	3489637.543173
POL_10	6	354893.027736	3489674.537301
POL_10	7	354846.990817	3489707.893402
POL_10	8	354821.474371	3489727.438494
POL_10	9	354803.823434	3489708.026269
POL_10	10	354732.485742	3489633.474696
POL_10	11	354691.029699	3489577.375279
POL_10	12	354649.485192	3489547.07226
POL_10	13	354617.648333	3489523.806575
POL_10	14	354609.918258	3489518.851238
POL_10	15	354601.510944	3489514.579954
POL_10	16	354765.64	3489514.55
POL_10	17	354765.59	3489260.87
POL_10	18	355095.221262	3489260.806356
POL_10	19	355114.985607	3489268.856768
POL_10	20	355131.848983	3489276.880589
POL_10	21	355147.322607	3489286.695152
POL_10	22	355163.324788	3489296.857959
POL_10	23	355177.932492	3489307.129309
POL_10	24	355201.267187	3489324.32758
POL_10	25	355222.747542	3489341.808483
POL_10	26	355258.803898	3489373.594894
POL_10	27	355210.338718	3489412.112019
POL_10	28	355206.758051	3489418.590515
POL_10	29	355194.076188	3489424.065908
POL_10	30	355169.824745	3489432.253316
POL_10	31	355160.147822	3489452.824041
POL_10	32	355105.117679	3489499.543873

Polígono: POL_11

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_11	1	355779.857099	3489806.161621
POL_11	2	355775.907614	3489825.272023
POL_11	3	355754.221914	3489852.713088
POL_11	4	355705.654395	3489935.918395
POL_11	5	355657.4031	3490019.791994
POL_11	6	355619.975958	3490088.636666
POL_11	7	355622.129877	3490179.450836
POL_11	8	355626.731186	3490262.998237



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_11	9	355631.177313	3490325.201046
POL_11	10	355616.769788	3490404.191071
POL_11	11	355605.435621	3490465.162129
POL_11	12	355586.674663	3490525.649907
POL_11	13	355581.668931	3490552.80109
POL_11	14	355580.23274	3490569.751017
POL_11	15	355515.171554	3490497.754888
POL_11	16	355453.648764	3490445.508697
POL_11	17	355421.089173	3490409.823519
POL_11	18	355408.451456	3490385.953386
POL_11	19	355377.875177	3490361.239308
POL_11	20	355330.190275	3490340.576392
POL_11	21	355265.715219	3490291.518741
POL_11	22	355260.486244	3490264.752361
POL_11	23	355230.017041	3490240.17114
POL_11	24	355190.0129	3490199.466867
POL_11	25	355183.340729	3490170.53375
POL_11	26	355139.439548	3490124.314753
POL_11	27	355077.88235	3490070.622825
POL_11	28	355081.073804	3490028.879589
POL_11	29	355054.658362	3489992.567128
POL_11	30	355000.047879	3489936.040891
POL_11	31	354916.250907	3489831.673945
POL_11	32	354824.174549	3489730.408116
POL_11	33	354849.380544	3489711.100823
POL_11	34	354895.547204	3489677.650718
POL_11	35	354936.573883	3489640.66308
POL_11	36	354986.77882	3489604.655789
POL_11	37	355027.678025	3489579.301752
POL_11	38	355062.792761	3489546.789992
POL_11	39	355107.817885	3489502.497832
POL_11	40	355163.397552	3489455.311462
POL_11	41	355172.718429	3489435.497599
POL_11	42	355195.5109	3489427.802748
POL_11	43	355209.597581	3489421.720825
POL_11	44	355213.452593	3489414.745956
POL_11	45	355261.968019	3489376.188904
POL_11	46	355295.333944	3489398.817
POL_11	47	355337.790004	3489409.790934
POL_11	48	355406.800895	3489446.564128
POL_11	49	355452.613734	3489485.67277
POL_11	50	355505.076246	3489514.011871
POL_11	51	355548.308889	3489528.70617
POL_11	52	355593.046131	3489548.286827
POL_11	53	355639.663462	3489579.627806
POL_11	54	355682.906793	3489620.095506
POL_11	55	355721.157668	3489661.32699
POL_11	56	355724.618004	3489664.889918
POL_11	57	355752.329871	3489703.456898
POL_11	58	355786.033468	3489725.181049



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_11	59	355808.367048	3489739.997221
POL_11	60	355779.857099	3489806.161621

Polígono: POL_12

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_12	1	356027.10957	3490801.428735
POL_12	2	355993.68398	3490799.564591
POL_12	3	355960.804536	3490798.230455
POL_12	4	355926.422123	3490798.230455
POL_12	5	355908.95472	3490800.05892
POL_12	6	355901.35472	3490800.05892
POL_12	7	355891.37336	3490798.230455
POL_12	8	355882.5566	3490798.230455
POL_12	9	355864.503564	3490798.065734
POL_12	10	355853.803358	3490797.407796
POL_12	11	355836.600462	3490796.23958
POL_12	12	355823.528899	3490795.900345
POL_12	13	355796.588863	3490797.739506
POL_12	14	355785.439209	3490798.358426
POL_12	15	355773.655492	3490795.3681
POL_12	16	355765.308198	3490791.820028
POL_12	17	355758.692838	3490787.085061
POL_12	18	355740.290556	3490776.552015
POL_12	19	355725.864742	3490770.257861
POL_12	20	355709.224048	3490763.355786
POL_12	21	355697.181313	3490757.526334
POL_12	22	355691.068476	3490753.922891
POL_12	23	355686.569168	3490750.249859
POL_12	24	355682.506811	3490746.196459
POL_12	25	355679.539906	3490740.893773
POL_12	26	355678.39095	3490734.541477
POL_12	27	355678.67233	3490721.773977
POL_12	28	355677.441163	3490701.45452
POL_12	29	355673.083825	3490686.654473
POL_12	30	355668.380331	3490663.425581
POL_12	31	355640.608627	3490627.856196
POL_12	32	355583.865428	3490574.248427
POL_12	33	355585.637556	3490553.333764
POL_12	34	355590.564814	3490526.608225
POL_12	35	355609.324893	3490466.123283
POL_12	36	355620.703087	3490404.915351
POL_12	37	355635.202649	3490325.420762
POL_12	38	355630.722765	3490262.745682
POL_12	39	355626.126696	3490179.293415
POL_12	40	355623.999573	3490089.609033
POL_12	41	355660.893831	3490021.744567
POL_12	42	355709.114808	3489937.923668
POL_12	43	355757.53418	3489854.972163
POL_12	44	355779.632619	3489827.008819



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_12	45	355783.691292	3489807.370086
POL_12	46	355811.706868	3489742.352997
POL_12	47	355866.927245	3489773.441699
POL_12	48	355915.611406	3489823.036801
POL_12	49	355966.992361	3489866.954703
POL_12	50	355998.088439	3489888.053353
POL_12	51	356007.823879	3489894.416953
POL_12	52	356017.293111	3489901.874998
POL_12	53	356026.106835	3489910.804126
POL_12	54	356034.684837	3489918.596117
POL_12	55	356046.014454	3489926.963552
POL_12	56	356027.10957	3490801.428735

Polígono: POL_13

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_13	1	355342.584517	3489304.439795
POL_13	2	355326.875602	3489315.867912
POL_13	3	355315.795465	3489323.491389
POL_13	4	355284.404122	3489342.141666
POL_13	5	355263.366339	3489369.968975
POL_13	6	355261.984502	3489371.067165
POL_13	7	355225.333179	3489338.756242
POL_13	8	355207.547046	3489324.28173
POL_13	9	355180.131101	3489304.075473
POL_13	10	355165.416693	3489293.729093
POL_13	11	355149.339834	3489283.51886
POL_13	12	355133.671693	3489273.580918
POL_13	13	355116.504891	3489265.412724
POL_13	14	355105.1912	3489260.804431
POL_13	15	355396.395731	3489260.748207
POL_13	16	355393.43179	3489263.271045
POL_13	17	355379.78985	3489272.496152
POL_13	18	355364.080936	3489285.576529
POL_13	19	355342.584517	3489304.439795

Polígono: POL_14

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_14	1	355962.178646	3489326.250088
POL_14	2	355945.892712	3489413.34043
POL_14	3	355913.046815	3489523.783395
POL_14	4	355831.086055	3489689.625734
POL_14	5	355809.982607	3489736.269504
POL_14	6	355788.22243	3489721.83373
POL_14	7	355755.134781	3489700.506597
POL_14	8	355727.693225	3489662.315812
POL_14	9	355724.058569	3489658.573396
POL_14	10	355685.74271	3489617.271864
POL_14	11	355642.161574	3489576.48804



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_14	12	355594.979144	3489544.767144
POL_14	13	355549.756829	3489524.974177
POL_14	14	355506.681431	3489510.333323
POL_14	15	355454.887783	3489482.355527
POL_14	16	355409.066203	3489443.239424
POL_14	17	355339.251195	3489406.037746
POL_14	18	355297.005461	3489395.118175
POL_14	19	355265.513373	3489373.760875
POL_14	20	355287.121354	3489345.179345
POL_14	21	355323.723013	3489323.433509
POL_14	22	355329.44378	3489319.497444
POL_14	23	355345.364207	3489307.915454
POL_14	24	355366.970016	3489288.956197
POL_14	25	355382.464139	3489276.05467
POL_14	26	355396.126074	3489266.816042
POL_14	27	355403.256392	3489260.746882
POL_14	28	356020.420049	3489260.627723
POL_14	29	356020.42	3489260.63
POL_14	30	356050.077722	3489260.622586
POL_14	31	356049.646655	3489260.925139
POL_14	32	356026.804588	3489276.957337
POL_14	33	356009.807472	3489279.575437
POL_14	34	355989.63624	3489282.250889
POL_14	35	355978.854276	3489294.244013
POL_14	36	355973.967351	3489299.679892
POL_14	37	355962.178646	3489326.250088

Polígono: POL_15

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_15	1	356046.130117	3489921.613437
POL_15	2	356044.4813	3489920.803644
POL_15	3	356037.252346	3489915.464734
POL_15	4	356028.90765	3489907.884672
POL_15	5	356019.99388	3489898.854189
POL_15	6	356010.185996	3489891.129418
POL_15	7	356000.301172	3489884.668173
POL_15	8	355998.151924	3489883.263311
POL_15	9	355969.421909	3489863.770031
POL_15	10	355918.342976	3489820.110281
POL_15	11	355869.383819	3489770.235038
POL_15	12	355815.191601	3489739.72518
POL_15	13	355813.362158	3489738.511517
POL_15	14	355813.44617	3489738.316547
POL_15	15	355834.701754	3489691.336516
POL_15	16	355916.783183	3489525.250013
POL_15	17	355949.7801	3489414.310211
POL_15	18	355966.031073	3489327.451744
POL_15	19	355977.365772	3489301.881877
POL_15	20	355984.228266	3489294.248507



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_15	21	355991.624316	3489286.021643
POL_15	22	356010.395614	3489283.531432
POL_15	23	356028.336969	3489280.767888
POL_15	24	356054.195851	3489262.619722
POL_15	25	356056.944979	3489260.620671
POL_15	26	356060.42	3489260.62
POL_15	27	356046.130117	3489921.613437

Polígono: POL_16

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_16	1	358988.685967	3484808.394887
POL_16	2	358968.209279	3485044.207075
POL_16	3	358699.5	3484971.793752
POL_16	4	358699.5	3484823.000001
POL_16	5	358712.66	3484570.77
POL_16	6	358727.63	3484571.56
POL_16	7	358715.03	3484812.94
POL_16	8	358988.685967	3484808.394887

Polígono: POL_17

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_17	1	358727.63	3484571.56
POL_17	2	358712.66	3484570.77
POL_17	3	358726.4	3484307.57
POL_17	4	358741.37	3484308.35
POL_17	5	358727.63	3484571.56

- 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: FRACCION "A" DEL PREDIO DE LA EXHACIENDA DE SAMALAYUCA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-037-SAM-003/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Atriplex canescens	22424	0	NINGUNO
Prosopis glandulosa	13482539	0	NINGUNO
Lepidium virginicum	1518097	0	NINGUNO
Yucca elata	966	0	NINGUNO
Gutierrezia sarothrae	1098259	0	NINGUNO
Larrea tridentata	299139	0	NINGUNO

- 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. Deberá establecer un Programa de supervisión, en el cual se designe al responsable de ejecutar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, quién deberá contar con su **Inscripción en el Registro Forestal Nacional (adjuntar documento) de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 121, fracción XI del reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2005) aun vigente** y además cuente con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas. El programa y nombre del responsable, lo hará del conocimiento de esta Delegación y de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en un período no mayor a 15 días, a partir de la recepción de la presente.
- V. 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 del suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos de los predios requeridos. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXX** de este resolutivo.
- VI. La fuente de obtención del agua debe tener un uso limitado y racional, y por ningún motivo se deben realizar actividades que afecten el curso y la calidad del agua de los ríos y arroyos cercanos, por lo que el promovente se compromete a llevar a cabo todas las medidas necesarias para su conservación.
- VII. Realizar el desarrollo del proyecto en etapas y alternando horarios, con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia los sitios aledaños que no serán alterados.
- VIII. Únicamente se podrá despalmar el suelo en las áreas donde se realizaran las obras relativas al desarrollo del proyecto descritas en el estudio técnico justificativo. El material del despalme deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten zonas inundables, así como la vegetación natural.
- IX. La presente autorización no implica la afectación de vegetación forestal en la zona federal de ningún cuerpo de agua, ni el cambio de uso del suelo en terrenos forestales fuera del autorizado que hace referencia dicho resolutivo.
- X. Cuando el proyecto se ubique dentro del área de tránsito de los pobladores locales, se colocará una adecuada señalización preventiva, restrictiva, informativa o prohibitiva; en la que se haga referencia a los trabajos que se realicen en la zona, con el objeto de evitar accidentes en el sitio del proyecto.
- XI. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de las autorizadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán delimitar las áreas de trabajo de las obras.
- XII. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de suelo y agua propuesto en el estudio técnico justificativo. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXX** de este resolutivo.
- XIII. Se deberá de ejecutar e implementar el programa para la protección de la Fauna adjunto a esta autorización, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del



presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXX** de este resolutivo.

- XIV. Se deberán instalar aparatos anticolidión en el transepto de la línea para la protección de las aves. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XXX** de este resolutivo.
- XV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el 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 del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXX** de este Resolutivo.
- XVI. Esta autorización se otorga sin perjuicio de que el **promovente** tramite, y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la consecución y operación del **proyecto**, incluyendo la correspondiente para la **Manifestación de Impacto Ambiental**, que al respecto emite esta Delegación Federal en el Estado de Chihuahua o la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles o laborales que se hayan firmado para la **legal consecución del proyecto** autorizado, así como el cumplimiento legal que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras Autoridades Federales, Estatales o Municipales.
- XVII. 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 XXX** de este Resolutivo.
- XVIII. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de este resolutivo aplicara riegos constantes para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados del cumplimiento del presente termino se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXX** de este resolutivo.
- XIX. Una vez concluida la ejecución del proyecto y realizadas las actividades de conservación de suelos señaladas, se deberá presentar a esta Delegación Federal de SEMARNAT, un reporte final en el que manifiesten las condiciones finales del sitio. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que refiere el **Término XXX** de este resolutivo.
- XX. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis del Reglamento de Ley anterior aun vigente (2005), se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXX** de este resolutivo.
- XXI. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora,



propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXX** de este resolutivo.

- xxii. Al término del proyecto y/o abandono del área en que se desarrollaron los trabajos, el responsable del proyecto deberá llevar a cabo el programa de restauración que contemple acciones tales como la estabilización de taludes si aplica, relleno de pozos de exploración y zanjas, la escarificación de suelos, la inhabilitación de caminos y reforestación. Los sitios a restaurar serán aquellos afectados por las actividades realizadas, excepto aquellos ocupados por obras que tendrán usos futuros, debidamente justificado, en cuyo caso como medida de compensación se deberá restaurar algún área vecina.
- xxiii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y/o 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 XXX** de este resolutivo.
- xxiv. 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 XXX** de este Resolutivo.
- xxv. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado 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, 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 XXX** de este resolutivo.
- xxvi. 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 XXX** de este Resolutivo.
- xxvii. Se 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 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 XXX** de este Resolutivo.
- xxviii. 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.
- xxix. 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, quién 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 XXX** 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.

- XXX. Se deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) con copia a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), los **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 V, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII y XXIX** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XXXI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Chihuahua 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.
- XXXII. 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 12 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.
- XXXIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XXXIV. 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. La Empresa Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., será el único responsable ante la **PROFEPA** en el estado de Chihuahua, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La Empresa Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., 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 Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Chihuahua, 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.
- IV. El Central Fotovoltaica Border Solar Norte S.A. de C.V., es el único titular de los derechos y



obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta 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.
- vi. 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 a C. Juan Rodríguez Castañeda, en su carácter de Representante legal, la presente resolución del proyecto denominado "**Central Fotovoltaica Border Solar Norte**", con ubicación en el o los municipio(s) de 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.

ATENTAMENTE

**CON FUNDAMENTO EN EL ART. 84 DEL REGLAMENTO
INTERIOR DE LA SEMARNAT, FIRMA COMO ENCARGADO
DEL DESPACHO DE LOS ASUNTOS DE COMPETENCIA
DE LA DELEGACION FEDERAL DE LA SEMARNAT
EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES**

ING. GUSTAVO ALONSO HEREDIA SAPIÉN

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

- C.c.e.p. C. Mtra. Lucia Madrid Ramírez. Directora General de Gestión Forestal y de Suelos. México. D.F.
C. Mtra. Cristina Martín Arrieta. Titular de la Unidad Coordinadora General de Delegaciones Federales de la SEMARNAT. México, D.F.
C. Lic. Laura Ulate Casanova. Delegada en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Cd. Juárez, Chih.
C. Ing. Abel López Castillo.- Encargado de la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal. Chihuahua, Chih.
C. M.C. Gustavo Alonso Heredia Sapién. Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de Recursos Naturales. Chihuahua Chih.
C. Prestador de Servicios Técnicos Forestales. Presente.
Registro Forestal Nacional. Presente.
Archivo.

GAHS/RGT