

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

NOMBRES Y FIRMAS DE PARTICULARES Y NÚMERO OCR O CLAVE DE ELECTOR DE CREDENCIAL PARA VOTAR.

FUNDAMENTO LEGAL Y RAZONES

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

FIRMA DEL TITULAR

A handwritten signature in dark ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line and a vertical stroke.

LIC. BRENDA RÍOS PRIETO

FECHA DE CLASIFICACIÓN Y NÚMERO DE ACTA DE SESIÓN:

RESOLUCIÓN 284/2017, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 10 DE JULIO DE 2017.



Chihuahua, Chihuahua, a 09 de junio de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.9659 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", ubicado en el o los municipio(s) de Madera, en el estado de Chihuahua.

C. LUIS MIGUEL ONTIVEROS AGUILERA
REPRESENTANTE LEGAL
COMPAÑÍA MINERA DOLORES, S.A. DE C.V.
PRESENTE.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera 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 3.9659 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, y

RESULTANDO

- i. Que mediante OFICIO S/N de fecha 17 de enero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 23 de enero de 2017, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.9659 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Madera 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.08-2017/030 de fecha 14 de febrero de 2017, esta Delegación Federal, requirió a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, 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 "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) de Madera 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:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Capítulo I

1. Aclarar el plazo de ejecución de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el cual debe ser coincidente con la solicitud de CUSTF (FFN-SEMARNAT-030) ingresada, así mismo las medidas de mitigación deben calendarizarse en el periodo de ejecución de



custf las cuales según lo manifestado en Tabla I.5. Ejecución de actividades de mitigación ambiental manifiesta que serán en 12 bimestres y no seis meses como se señala en dicho capítulo. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo III

2. Aclarar el valor ponderado reflejado en la tabla III.17. Ponderación del Factor C presentes en la cuenca hidrológica forestal, toda vez que algunos de ellos aparecen en cero y el valor utilizado fue de 0.06 el cual representa un área con un nivel de productividad de medio a bajo por lo cual es importante señalen si este valor 0.06 representa la condiciones actuales de los diferentes tipos de vegetación presentes en la cuenca hidrológica forestal. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

3. Aclarar el valor obtenido de pérdida de suelo por hectárea a nivel cuenca hidrológica forestal de 69 ton/ha/año ya que realizando la operación con los valores correspondientes a cada uno de los elementos que conforman la ecuación universal de pérdida de suelo resulta un valor de 73.818 ton/ha/año. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

4. En el apartado III.2.1. Vegetación se observa que en la cuenca hidrológica forestal se presentan cinco tipos de vegetación y los índices ecológicos se presentan solo para el tipo de vegetación de Bosque de encino, por lo cual es importante se presenten para cada uno de los tipos de vegetación presentes a fin de presentar una descripción más completa de los elementos biológicos de la cuenca hidrológica forestal. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

5. Presentar la base de datos por estrato que permita a esta Autoridad evaluar el esfuerzo de muestreo utilizado para estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo correspondiente al modelo paramétrico (Clench), toda vez que no se menciona el valor obtenido para la pendiente al final de la curva. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

6. Correspondiente al apartado III.2.2.2. caracterización de Fauna, al respecto es importante se justifique la metodología utilizada correspondiente a los anchos para cada uno de los grupos de especies esquematizado en la Tabla III.32. esquema de metodología. Indicando las fuentes bibliográficas. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo IV

7. En el apartado de pérdida de suelo al realizar las operaciones con los diferentes valores obtenidos para cada uno de las variables que conforman la ecuación universal de pérdida de suelo ($R*K*LS*C$) este difiere ya que resulta 94 ton/ha/año y al realizar la operación esta sería de 98.42 ton/ha/año, como también al multiplicar las 94 toneladas por la superficie custf resulta un valor de 395.0914 ton/ha/año y no de 396 ton/ha/año. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

8. Aclarar el volumen de infiltración de agua que permitirá los 4,832 metros lineales considerando que le porcentaje de infiltración corresponde a 13.77 por ciento del volumen precipitado en condición actual y con las obras se menciona que este representara el 26.96 por ciento ya que tendrán la capacidad de infiltrar 265.30 mm de la precipitación.



9. Justificar el tamaño y tipo de sitios de muestreo ya que en la cuenca hidrológica forestal se levantaron sitios circulares y en el área de cambio de uso de suelo fueron sitios rectangulares tal y como se señala en la Figura IV.22. diseño de las parcelas de muestreo y justificar el comparativo de los índices ecológicos para demostrar la no afectación de la biodiversidad y cumplir con el precepto de Ley.

10. Justificar la superficie muestreada para cada uno de los estratos presentes, ya que estos difieren el arbóreo se contabiliza en los 1,000 metros cuadrados y el arbustivo en tan solo en 80 metros cuadrados. Hacer las aclaraciones correspondientes.

11. Presentar la justificación estadística para cada uno de los estratos presentes correspondientes al modelo paramétrico empleado considerando que el área de muestreo varía por cada uno y en alguno de ellas hasta el esfuerzo y solamente se presenta para el estrato arbóreo. Así mismo no mencionan el resultado de la pendiente al final de la curva lo cual no permite evaluar la calidad del inventario. (presentar la base de datos utilizada).

Capítulo V

12. Presentar la base de datos utilizados para determinar el análisis estadístico, intensidad y confiabilidad del muestreo para calcular los volúmenes para cada especie a remover con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

13. Justificar la estimación de los volúmenes para las especies del estrato arbustivo considerando que la superficie muestreada varía de la muestra del estrato arbóreo.

14. Conservación y programa de revegetación de reforestación, todos ellos señalados en el estudio técnico justificativos mismos que deben ser ejecutables durante el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Capítulo VIII

15. Presentar dicho capítulo en su totalidad toda vez que se carece del mismo en el estudio técnico justificativo.

Capítulo X

16. Presentar dicho capítulo y considerar las observaciones anteriores de los diferentes capítulos del Estudio Técnico Justificativo los argumentos que el promovente pone a consideración de la Autoridad competente para lograr obtener la autorización solicitada. Presentando la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo en terrenos forestales; con los argumentos y elementos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación y que el uso propuesto es más productivo a largo plazo, conforme a las hipótesis normativas establecidas en el artículo 117 de la LGDFS. Es importante presentar comparaciones de los resultados de los diferentes elementos que motiven la justificación técnica ambiental para dar cumplimiento a los preceptos de Ley. Como también un análisis que demuestre que los usos alternativos que se propongan representen mayores beneficios económicos y sociales a largo plazo que los que representa el área forestal que se pretende afectar, basados en los resultados de la



evaluación ambiental y socio-económica (indicadores sociales, económicos y ambientales).

De la documentación legal:

- Original o copia certificada de los documentos que acrediten la personalidad de las autoridades ejidales vigentes del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, es decir del Acta de Asamblea de elección de autoridades ejidales, así como copia de la identificación oficial vigente del Comisariado Ejidal.
- Original o copia certificada del documento con el que se acredite la propiedad o la posesión o derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en el Ejido por afectar, debidamente inscrito en el Registro que corresponda, es decir del Acta de Asamblea General de Ejidatarios para Determinar la Delimitación y Destino de las Tierras Ejidales.

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 se pudo observar que varios de los polígonos propuestos no es necesario el derribo de la vegetación forestal presente que tan solo con la poda y ventaneo de las especies arbustivas y arbóreas es suficiente para la construcción del proyecto en mención, dichos polígonos fueron identificados en el shape file ID 1, ID 15, ID25 e ID16 con superficie 0.790236, 0.067058, 0.050025 y 0.658073 hectáreas, respectivamente. Por lo tanto es importante se justifique y presente los elementos técnico para proponer la remoción total del ancho propuesto de la línea o se considere que dichos polígonos solo se realice las actividades propuestas y se hagan las modificaciones en el estudio (ETJ) correspondientes.

*Aclarar si fue considerado en el rescate de flora las especies observadas durante el recorrido en la visita técnica referentes a especies de sotol (*Dasyllirion leiophyllum*) 31 individuos, *Nolina* (*Nolina* spp.) 1 individuo y 2 ejemplares de *Opuntias*, las cuales de acuerdo a su propuesta de remoción del total del ancho propuesto de la línea es necesario se rescate en su totalidad dichos ejemplares, ubicados en las coordenadas 738487; 3210157, aproximadamente, considerando la no extrapolación de dichas especies en el área propuesta de cambio de uso de suelo lo cual sobreestimaría la existencia de dichas especies durante el trazo del proyecto. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Con respecto al Consejo Estatal Forestal:

*Aclarar el por qué no se presentan los índices ecológicos para cada uno de los tipos de vegetación de la cuenca hidrológica forestal señalados en el estudio técnico justificativo, ya que solo se presenta para el tipo de vegetación que se verá afectado bosque de encino.

*Aclarar el por qué se considera un mismo valor de evapotranspiración en el balance hidrológico SIN y CON ejecutar el cambio de uso de suelo. hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

*Justificar el tamaño y forma de los sitios del inventario forestal levantados tanto en la



cuenca hidrológica forestal como en el área de proyecto con los cuales se determina los índices ecológicos y se calcula el volumen a remover de cada especie presente en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que se consideraron diferentes tamaño de sitios de muestreo para los diferentes estratos de vegetación (1000 metros cuadrados para el arbóreo y 80 metros cuadrados para el arbustivo).

*Durante la revisión se les solicita presentar la justificación estadística para el modelo paramétrico empleado en la evaluación de los estratos y la base de datos, mencionando que se presenta en el anexo 7, al respecto es importante se presente impreso la justificación estadística de cada uno de los estratos del modelos paramétricos principalmente para dar confiabilidad al esfuerzo de muestreo aplicado al área sujeta a CUSTF y la cuenca hidrológica forestal y cumplir con lo solicitado por el consejo estatal forestal.

*En relación a los volumen solicitados a remover por especie, se indica que se presentan en el anexo 8, el cual no se localizó impreso, al respecto es importante se presente dicho listado y su justificación estadística del esfuerzo del inventario para determinar que dicha información es confiable para calcular el volumen por especie propuesta a remoción.

- iii. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 22 de marzo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de marzo de 2017, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2017/030 de fecha 14 de febrero de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- iv. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2017/087 de fecha 03 de abril de 2017 recibido el 03 de abril de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) Madera en el estado de Chihuahua.
- v. Que mediante oficio MINUTA S/N de fecha 07 de abril de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de abril de 2017, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) de Madera 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 07 de abril de 2017, el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Estatal del Consejo Estatal forestal en Chihuahua en su acuerdo valida de manera favorable con observaciones el proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores".

Habiendo revisado el Estudio Técnico Justificativo, la información complementaria presentada por el promotor 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.08-2017/052 de fecha 09 de marzo de 2017 esta Delegación Federal notificó a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera 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 "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**" con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Madera 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-2037, 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 marzo de 2017 y firmada por el técnico presente y testigos 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 tal y como se señala en el estudio técnico justificativo.

*De acuerdo al recorrido se pudo observar que varios de los polígonos propuestos no es necesario el derribo de la vegetación forestal presente que tan solo con la poda y ventaneo de las especies arbustivas y arbóreas es suficiente para la construcción del proyecto en mención, dichos polígonos fueron identificados en el shape file ID 1, ID 15, ID25 e ID16 con superficie 0.790236, 0.067058, 0.050025 y 0.658073 hectáreas, respectivamente. Por lo tanto se solicitara dicha aclaración en el oficio de calidad de datos.

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, no se observó inicio de obra y acciones que implique cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

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.

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.

*Solo es importante se aclare en oficio de claridad de datos si fue considerado en el rescate de flora las especies observadas durante el recorrido en la visita técnica



referentes a especies de sotol (*Dasyliirion leiophyllum*) 31 individuos, *Nolina* (*Nolina* spp.) 1 individuo y 2 ejemplares de *Opuntias*, las cuales de acuerdo a su propuesta de remoción del total del ancho propuesto de la línea es necesario se rescate en su totalidad dichos ejemplares, ubicados en las coordenadas 738487; 3210157, aproximadamente, considerando la no extrapolación de dichas especies en el área propuesta de cambio de uso de suelo lo cual sobreestimaría la existencia de dichas especies durante el trazo del proyecto.

6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2037, 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-2001.

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 y mitigación de impactos sobre los recursos forestales de flora y fauna son las adecuadas las señaladas en el estudio técnico justificativo.

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. Como también deben contestar en tiempo y forma lo solicitado en claridad de datos después de visita técnica.

- VIII. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2017/163 de fecha 25 de mayo de 2017, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera 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 **\$410,014.19 (cuatrocientos diez mil catorce pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 15.47 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Chihuahua.
- IX. Que mediante MINUTA S/N de fecha 05 de junio de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de junio de 2017, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 410,014.19 (cuatrocientos diez mil catorce pesos 19/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 15.47 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el



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

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante OFICIO S/N de fecha 17 de Enero de 2017, el cual fue signado por C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, 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 3.9659 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores"**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Madera 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. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, así como por ING. JOSE DAVID ARMENDARIZ ESCOBAR 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. 1 Núm. 29.

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 credencial para votar del C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio número [REDACTED] gente hasta el año 2024.

*Copia certificada de la Escritura Pública No. 38,590, de fecha 10 de marzo de 1997, mediante la cual los C. Víctor García Jiménez y Silvia Abad Ibarra constituyen una Sociedad Anónima de Capital Variable, denominada Compañía Minera Dolores S.A. de C.V., la cual obra registrada en la Dirección General de Minas bajo el número 144, a fojas 170 a 171, del Volumen XXXIV, del Libro de Sociedades Mineras del Registro Público de Minería, con fecha 26 de septiembre de 1997 y en Registro Público de Comercio en el Folio Mercantil número 220279.

*Copia certificada de la Escritura Pública No. 91,841, Libro 1,618, de fecha 05 de febrero de 2014, mediante la cual se hace constar la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de la Compañía Minera Dolores, S.A. de C.V., de fecha 24 de enero de 2014, de la que resulta el Otorgamiento a favor del C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera de Poder General para Actos de Administración y Poder para representar a la Sociedad.

*Copia certificada Acta No. 1,143, de fecha 18 de noviembre de 2006, a través de la cual los C. Jesús José Romero Sandoval, Javier Solís Banda y Martín Javier Encinas González, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del Comisariado Ejidal del Ejido Huizopa y el C. Brent Raymond McFarlane, Gerente de la Compañía Minera Dolores, S.A. de C.V., ratifican el contenido y firma de un Contrato de Constitución de Usufructo de fecha 18 de noviembre de 2006, celebrado por el Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, representado por los C. Jesús José Romero Sandoval, Javier Solís Banda y Martín Javier Encinas González, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del Comisariado Ejidal y por la Compañía Minera Dolores S.A. de C.V., representada por su apoderado legal el C. Brent Raymond McFarlane, respecto de una porción de terreno ejidal



consistente en una superficie total de 1,200-00-00 hectáreas y sobre una porción de terreno que comprende el camino de terracería que inicia de la comunidad de Dolores, hasta el límite del lado sur del Ejido Huizopa, con una extensión aproximada de 53 kilómetros, con una vigencia de 15 años, la cual podrá prorrogarse por otros 15 años más, el cual tiene como anexo la solicitud 5886, de fecha 07 de julio de 2005, mediante la cual el Registro Agrario Nacional emite constancia de que con fecha 11 de junio de 2005 se eligieron mediante acta de asamblea a los C. Jesús José Romero Sandoval, Javier Solís Banda y Martín Javier Encinas González, como Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del Comisariado Ejidal del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua; plano del área de impacto del proyecto minero; plano del nuevo camino de Yepachic a Dolores; Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, de fecha 18 de noviembre de 2006, a través de la cual la asamblea autoriza al Comisariado Ejidal a celebrar el Contrato de Usufructo con la empresa Minera Dolores, S.A. de C.V., el cual obra inscrito en el Registro Agrario Nacional, Delegación Chihuahua, bajo el número 16, a fojas 16, volumen II, del libro de Contratos y Convenios, con fecha 22 de febrero de 2007.

*Copia certificada del Plano Interno del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua.

*Copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, de fecha 09 de octubre de 2016, mediante la cual se hace la elección de los órganos de representación social del ejido, resultando electos los C. Edgar Orlando Romero Arreola, José Juan Peña Yáñez y Martín Javier Encinas González, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del Comisariado Ejidal, respectivamente.

*Copia certificada de la credencial para votar del C. Edgar Orlando Romero Arreola, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED] vigente hasta el año 2019.

*Copia certificada de la credencial para votar del C. José Juan Peña Yáñez, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED] vigente hasta el año 2022.

*Copia certificada de la credencial para votar del C. Martín Javier Encinas González, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED] vigente hasta el año 2018.

*Copia certificada por el Registro Agrario Nacional del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, para Determinar la Delimitación y Destino de las Tierras Ejidales, regularizar la Tenencia y Asignar Derechos sobre las mismas, de fecha 07 de mayo de 2004, en la que se certifica una superficie del ejido de 76,175-51-12.224 hectáreas y una superficie en conflicto de 8,592-76-25.613 hectáreas, dando una superficie total de 84,768-27-37.839 hectáreas.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 OFICIO S/N y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 17 de Enero de 2017 y 22 de Marzo de 2017, 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 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales



solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

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

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

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

Análisis de la biodiversidad

Flora

Distribución

El porcentaje de ocupación del proyecto en relación a la Cuenca Hidrológica Forestal es solo el 0.06%. El proyecto de cambio de uso del suelo se ubica dentro de Bosque de Encino (BQ). El área de afectación en vegetación forestal representa menos del 1% para los tipos de vegetación y usos de suelo presentes en la CHF.

Especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

De acuerdo con el inventario de diversidad florística realizado durante los trabajos de campo,

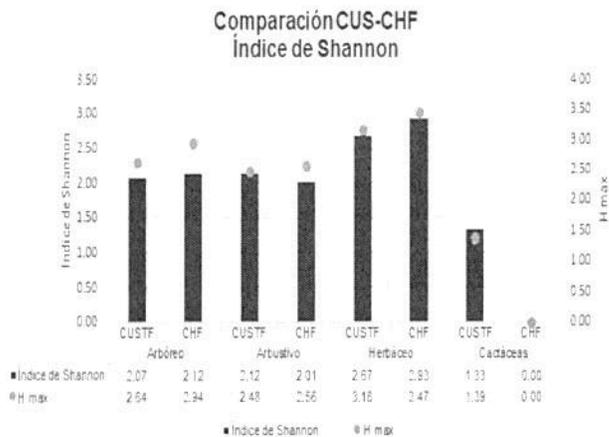


tanto en el área solicitada para cambio de uso de suelo como en la cuenca hidrológica forestal, no se identificaron especies que se encuentren enlistada dentro de alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Biodiversidad

Para el proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores", se realizó la evaluación de la diversidad y distribución de flora mediante el cálculo de índices de riqueza de Shannon, Pielou e Índice de valor de importancia, tanto en Cuenca Hidrológico Forestal como en área solicitada para cambio de uso del suelo, en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfica X.1 Comparación de valores de biodiversidad en el CUS y CHF en BQ

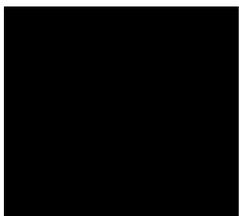


La gráfica anterior compara los índices de riqueza por estrato en el CUS y la CHF en el tipo de vegetación de Bosque de Encino.

El índice de Shannon para los estratos arbóreo y herbáceo cuenta con un valor mayor en la CHF respecto al CUS, por lo que se afirma que las especies de estos estratos no se pondrán en riesgo con la ejecución del cambio de uso de suelo.

En el caso del estrato arbustivo, presenta un valor menor dentro de la CHF, esto es porque las especies del CUS se encuentran distribuidas de manera más equitativa, sin embargo la CHF cuenta con abundancias mayores, con lo que se garantiza la permanencia de las especies dentro del ecosistema.

Para las cactáceas no se muestra diversidad dentro de la CHF, debido a que solo fue observada una especie, por lo que se ha propuesto un programa de rescate y reubicación, previo a las actividades de construcción, con lo que se garantiza la integridad de estas especies.



94



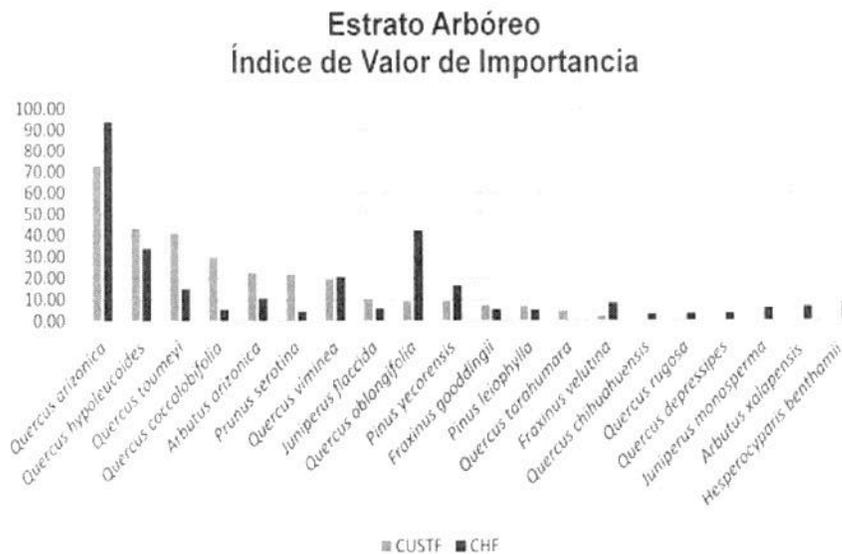
Bosque de Encino

Estrato Arbóreo

Tabla X. 2. Comparación de IVI e Índice de Shannon del estrato arbóreo CUS y CHF en BQ.

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Arbutus arizonica</i>	73	13	22.56	10.56	0.17	0.06
<i>Arbutus xalapensis</i>		21		6.72		0.09
<i>Fraxinus gooddingii</i>	9	4	7.47	5.43	0.04	0.03
<i>Fraxinus velutina</i>	4	12	2.11	8.46	0.02	0.06
<i>Hesperocyparis benthamii</i>		32		8.78		0.12
<i>Juniperus flaccida</i>	19	9	10.27	5.94	0.07	0.04
<i>Juniperus monosperma</i>		21		6.16		0.09
<i>Pinus yecorensis</i>	29	42	9.27	16.63	0.05	0.14
<i>Pinus leiophylla</i>	13	11	6.69	5.28	0.09	0.05
<i>Prunus serotina</i>	106	20	21.90	4.62	0.22	0.08
<i>Quercus arizonica</i>	346	370	72.95	93.97	0.36	0.37
<i>Quercus chihuahuensis</i>		8		3.30		0.04
<i>Quercus coccolobifolia</i>	121	14	29.72	5.45	0.24	0.06
<i>Quercus depressipes</i>		2		3.56		0.01
<i>Quercus hypoleucoides</i>	158	108	43.07	33.94	0.27	0.25
<i>Quercus oblongifolia</i>	23	150	9.31	42.28	0.08	0.29
<i>Quercus tarahumara</i>	2		4.36		0.01	0.07
<i>Quercus rugosa</i>		17		3.43		
<i>Quercus toumeyii</i>	203	33	41.08	14.94	0.30	0.12
<i>Quercus viminea</i>	61	52	19.23	20.53	0.15	0.16
Total	1,168	941	300	300	2.07	2.12

Gráfica X. 2 Comparación de valores de IVI por especie en el CUS y CHF para el estrato arbóreo.





La estimación del índice de Shannon refleja una mayor diversidad en la CHF (2.12) que en el área de CUS (2.07), lo que nos indica que las especies se encuentran bien representadas dentro de la CHF, por lo que al momento de remover la vegetación arbórea no se afectará la biodiversidad presente, debido a que sus especies se encuentran bien representadas y distribuidas en la Cuenca Hidrológica Forestal.

Se demuestra que el proyecto incidirá en un ecosistema con una diversidad media y que las especies por afectar están representadas fuera del sitio de CUSTF, por lo tanto se garantiza que las poblaciones no se pondrán en riesgo.

La especie con mayor distribución dentro de este estrato es la *Quercus arizonica* al encontrarse en un gran número de sitios a lo largo de los muestreos realizados en campo, en ambas áreas de estudio, por lo que no se pondrá en riesgo ya que se encuentra bien representada en la CHF.

En el caso de la especie *Quercus tarahumara* no fue observada durante los muestreos de campo dentro de la CHF, sin embargo si mostro presencia en el área sujeta a CUSTF, por lo que se proponen medidas de mitigación, con lo que se asegura su permanencia dentro del ecosistema. Dichas medidas se describen a detalle en el Programa de Protección y Conservación de Flora, anexo a este documento.

Es importante mencionar que ninguna de las especies presentes en el área de CUS para el estrato arbóreo se encuentra listada bajo algún estatus de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estrato Arbustivo

Tabla X. 3. Comparación de IVI e Índice de Shannon del estrato arbustivo CUS y CHF en BQ.

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Agave ferox</i>	56	14	18.13	10.87	0.14	0.04
<i>Agave parryi</i>		14		7.71		0.04
<i>Arctostaphylos pungens</i>	208		43.08		0.30	
<i>Baccharis salicifolia</i>	14	111	10.66	13.81	0.05	0.18
<i>Brickellia cylindracea</i>	83	250	49.59	37.49	0.18	0.28
<i>Ceanothus fendleri</i>	278	14	51.51	9.97	0.33	0.04
<i>Dasyllirion leiophyllum</i>	14	28	6.51	8.07	0.05	0.07
<i>Eysenhardtia orthocarpa</i>	14		5.47		0.05	
<i>Mimosa grahamii</i>		14		9.06		0.04
<i>Nolina texana</i>		333		34.37		0.32
<i>Rhus tepetate</i>	97	139	19.13	14.97	0.20	0.20
<i>Roldana hartwegii</i>	222	486	26.74	49.70	0.31	0.36
<i>Vachellia farnesiana</i>	181	97	40.70	19.76	0.28	0.16
<i>Vachellia pennatula</i>	28	14	10.10	15.37	0.08	0.04
<i>Yucca schottii</i>	69	208	18.39	68.85	0.16	0.26
Total	1,264	1,722	300	300	2.12	2.01



Gráfica X.2 Comparación de valores de IVI por especie en el CUS y CHF para el estrato arbustivo.



El método utilizado para estimar la biodiversidad de este ecosistema fue el índice de Shannon (H), este refleja la heterogeneidad de una comunidad tomando como base dos factores fundamentales, el número de especies presentes y su abundancia relativa. Es decir, si una comunidad de especies es muy homogénea los valores para este índice se incrementarán aun cuando no exista mucha variabilidad de especies, por el contrario si existe una especie claramente dominante y las restantes especies apenas presentes, el resultado será más bajo aunque exista una mayor diversidad.

La estimación del índice de Shannon para este estrato refleja valores similares en la CHF y en el CUS, mostrando un valor un poco más alto en el área sujeta a CUS, esto debido a que en el área a afectar se muestra una mejor distribución de las especies, a comparación de la CHF, esto se puede comprobar con los resultados obtenidos en el índice de Pielou, donde en la CHF se obtuvo un resultado de 0.79, mientras que el CUS 0.85. Sin embargo las especies presentes están mejor representadas en términos de abundancia en la CHF (1,722 individuos) que en el área de CUS (1,264 individuos), además de presentar una mayor riqueza, 13 especies dentro de la CHF, mientras que en el área sujeta a CUS 12 especies.

Se demuestra que el proyecto incidirá en un ecosistema con una diversidad media y que las especies por afectar están representadas fuera del sitio de CUSTF, por lo tanto se garantiza que las poblaciones no se pondrán en riesgo.

Las especies *Ceanothus fendleri*, *Agave ferox*, *Vachellia farnesiana* y *Vachellia pennatula* mostraron mayores abundancias dentro del área de cambio de uso de suelo que en la CHF, sin embargo se proponen medidas de rescate y reubicación para estas especies, con lo que se garantiza que no se pondrán en riesgo con la ejecución del cambio de uso de suelo.

En el caso de las especies *Arctostaphylos pungens* y *Eysenhardtia orthocarpa* solo fueron observadas dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, sin embargo, se proponen actividades de rescate, con lo que se garantiza su permanencia dentro del ecosistema, se anexa el programa de protección y conservación de flora.

Es importante mencionar que ninguna de las especies presentes en el área de CUS para el estrato arbustivo se encuentra listada bajo algún estatus de riesgo de acuerdo con la



NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estrato herbáceo

Tabla X 4 Comparación deIVI e índice de Shannon del estrato herbáceo CUS y CHF en BQ

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Sh
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	
<i>Agastache pallida</i>	4,815	5,556	20.13	15.33	0.18
<i>Aquilegia chrysantha</i>	2,593	1,111	8.78	3.23	0.12
<i>Aralia racemosa</i>	370	741	7.50	7.37	0.03
<i>Aristida adscensionis</i>	1,852	7,407	6.51	14.93	0.10
<i>Artemisia ludoviciana</i>	1,481	1,852	9.89	8.57	0.08
<i>Bouteloua gracilis</i>	1,852	2,222	8.55	8.18	0.10
<i>Brickellia eupatorioides</i>		5,556		8.97	
<i>Bromus anomalus</i>	1,481	3,333	4.96	10.54	0.08
<i>Carex spp</i>		5,556		9.47	
<i>Carpochaete bigelovii</i>		1,852		4.03	
<i>Cheilanthes intertex</i>	370	12,593	3.40	33.11	0.03
<i>Cheilanthes wrightii</i>	370	370	2.78	3.15	0.03
<i>Chimaphila umbellata</i>		370		2.14	
<i>Coryza canadensis</i>	2,593	2,593	7.55	5.40	0.12
<i>Desmodium neomexicanum</i>	741	741	3.30	2.90	0.05
<i>Echinocystis echinata</i>	1,111	370	5.88	2.71	0.06
<i>Eragrostis intermedia</i>	741	1,111	5.35	4.81	0.05
<i>Galium boreale</i>		370		3.44	
<i>Geranium viscosissimum</i>		4,815		13.23	
<i>Gnaphalium chilense</i>	1,111	1,111	5.88	3.37	0.06
<i>Hieracium aurantiacum</i>	2,963	370	15.06	2.43	0.13
<i>Macroptilium gibbosifolium</i>	10,370	14,444	38.60	34.75	0.28
<i>Melinis repens</i>	14,444	17,778	57.88	51.88	0.32
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	7,407	1,481	39.35	4.13	0.24
<i>Notholaena sinuata</i>	1,481	1,852	5.98	4.75	0.08
<i>Panicum bulbosum</i>	3,704	2,593	13.83	9.74	0.15
<i>Perezia wrightii</i>	741	1,111	4.12	3.80	0.05
<i>Rhynchelytrum repens</i>		4,444		6.03	
<i>Salvia arizonica</i>	1,481	2,222	4.75	4.79	0.08
<i>Schizachyrium hirtiflorum</i>	6,667	5,556	17.18	7.31	0.22
<i>Stevia serrata</i>	370	1,111	2.78	3.23	0.03
<i>Verbena pinetorum</i>		370		2.28	
Total	71,111	112,963	300	300	2.67

Gráfica X 3 Comparación de valores de IVI por especie en el CUS y CHF para el estrato herbáceo



El método utilizado para estimar la biodiversidad de este ecosistema fue el índice de Shannon (H), este refleja la heterogeneidad de una comunidad tomando como base dos factores



fundamentales, el número de especies presentes y su abundancia relativa. Para el estrato herbáceo presenta un valor mayor para la Cuenca Hidrológica Forestal, en relación al área sujeta a Cambio de Uso de Suelo. El valor del índice de Shannon encontrado en CHF en relación al CUS es superior, 2.93 y 2.67, respectivamente, lo que explica una mejor distribución de la abundancia por especie, así mismo esta situación hace ver la mejor distribución de las especies, ya que cuando comparamos la riqueza de cada área de estudio encontramos una mayor cantidad de especies en la CHF (32) en comparación del CUS (24). Es importante mencionar que esta característica de mayor diversidad permite afirmar que el estrato de herbáceas en el BQ en la CHF, presenta mayor resiliencia como han concluido diversos estudios publicados por la revista indexada Ecological Restoration en las cuales se indica que ecosistemas que presentan mayor diversidad han mostrado mayor capacidad de restaurarse.

Tabla X. 5. Comparación de IVI e Índice de Shannon del estrato herbáceo CUS y CHF en BQ.

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Sha
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	
<i>Echinocereus coccineus</i>	14		33.37		0.30
<i>Opuntia engelmannii</i>	28		67.45		0.37
<i>Opuntia leucotricha</i>	28		67.45		0.37
<i>Opuntia lindheimeri</i>	14	83	131.72	300.00	0.30
Total	83	83	300.00	300	1.33

Gráfica X.3 Comparación de valores de IVI por especie en el CUS y CHF para el estrato herbáceo.



El método utilizado para estimar la biodiversidad de este ecosistema fue el índice de Shannon (H), este refleja la heterogeneidad de una comunidad tomando como base dos factores fundamentales, el número de especies presentes y su abundancia relativa. Para la familia de las cactáceas presenta un valor mayor para el área de cambio de uso de suelo, debido a que en la Cuenca Hidrológica Forestal solo se observó una especie, por lo que no existe diversidad de especies.

Dentro del área sujeta a CUS cuenta con una riqueza de 4 especies, mientras que en la CHF solo se observó una especie, sin embargo se ha propuesto un programa de protección y conservación de cactáceas, en el cual se contemplan acciones de rescate y reubicación, de dichas especies, esto previo a las actividades de desmonte. En el programa se incluyen especies de lento crecimiento y/o que se encuentren listadas en la Norma Oficial Mexicana, bajo algún estatus de protección, dichas acciones se describen ampliamente en el Programa de rescate de cactáceas anexo al estudio.



Fauna

Distribución

A continuación se presenta un listado por grupo faunístico de las especies que se presentan tanto en la cuenca hidrológica forestal como en el área sujeta a cambio de uso en el tipo de vegetación de Bosque de Encino.

Reptiles y anfibios

Tabla X. 6 Comparación de especies de reptiles presentes en CHF y CUSTF.

Nombre científico	Nombre común	CHF	CUS
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagarto Cornudo.	X	X
<i>Sceloporus lemospinall</i>	Lagartija negra	X	X
<i>Sceloporus virgatus</i>	Lagartija espinosa rayada	X	X

En el área de la CHF se observaron en total tres especies de reptiles y anfibios, mismas que fueron observadas en el área del CUS.

Mamíferos

Tabla X. 7 Comparación de especies de mamíferos presentes en CHF y CUSTF.

Nombre científico	Nombre Común	CHF	CUS
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	X	X
<i>Tamias dorsalis</i>	ardilla de risco	X	X
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejoserrano	X	

Se observó un total de tres especies en el grupo de mamíferos en el área de la CHF, mientras que en el CUS se observaron solo 2 especies mismas que se encuentran representadas en la cuenca.

Aves

Tabla X. 8. Comparación de especies de aves presentes en CHF y CUSTF.

Nombre científico	Nombre Común	CHF	CUS
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	X	X
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	X	X
<i>Empidonax wrightii</i>	Mosquero gris	X	X
<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	X	X
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande	X	X
<i>Pipilo fuscus</i>	Toqui pardo	X	X
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	X	
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Pájaro carpintero	X	X

El grupo faunístico de aves, se compone por 8 especies observadas en la CHF, mientras que en el área del CUS se observaron solo 9 especies mismas que se encuentran representadas en la CHF.

Es importante señalar que por tratarse de especies que presentan movilidad su muestreo no es restringido al área sujeta a CUS.

Las especies que pudieran afectarse por el proyecto presentan una movilidad suficiente para su escape, como es el caso en los mamíferos y aves, sin embargo, se anexa en este documento el programa de rescate de mamíferos, programa de rescate y ahuyentamiento de aves. En el caso de los reptiles y anfibios se establecen acciones específicas como rescate y reubicación de acuerdo con lo señalado en el programa respectivo, por lo que esto limitará su afectación.

Por otro lado, se resalta que la distribución de estas especies se presenta en una amplia región dentro del país, por lo que la afectación del proyecto no implica una afectación de sus áreas de distribución, alimentación o reproducción.

Biodiversidad

A continuación se presenta el análisis del índice de biodiversidad en la Cuenca Hidrológica y en el área de Cambio de Uso de Suelo.

Tabla X. 10. Comparación de índices de biodiversidad (Shannon-Weaver).

Grupo de especies	CHF		CUS	
	Índice de Shannon	H máx.	Índice de Shannon	H máx.
Reptiles	1.0609	1.0986	1.0609	1.0986
Mamíferos	1.0579	1.0986	0.6931	0.6931
Aves	1.9178	2.0794	2.0964	2.3026



El resultado obtenido del cálculo de índice de Shannon para el grupo de los reptiles en el área de la CHF fue **1.0609**, en cuanto al CUS fue **1.0986**, en el grupo de los mamíferos los resultados fueron los siguientes: en el área de la CHF fue **1.0579**, mientras que en el CUS fue **1.0986**, en cuanto al grupo de las aves el resultado obtenido en CHF fue **2.0964**, en cuanto al área del CUS el resultado fue **2.3026**, en los grupos faunísticos de reptiles y mamíferos estudiados los resultados obtenidos del índice de Shannon se encuentran muy cercanos a su máxima distribución (Hmax). Lo cual nos indica que las especies se distribuyen de manera equitativa entre las especies muestreadas a excepción del grupo faunístico de las aves ya que en el CUS no hay una distribución equitativa.

Se han propuesto programas específicos por grupo de especies en el que se incluyen técnicas de protección, rescate y reubicación para cada una de las especies presentes en el área de CUS. Los programas tendrán un alcance para todas las especies presentes y con distribución potencial, no obstante de su presencia en el CUS, esto permitirá reducir la afectación por la ejecución del cambio de uso de suelo y mantener una diversidad y densidades similares a las que se presentan actualmente. Lo anterior en apego a lo señalado en el artículo 117 de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable en relación a los programas de rescate y reubicación de especies.

Densidad

Para este análisis se empleó la densidad estimada de individuos por kilómetro cuadrado para realizar una comparación por tipo de vegetación y área de CHF y CUS. Estos resultados nos permiten determinar aquellas especies que deberán ser atendidas con mayor atención durante la ejecución de los programas de rescate y reubicación.

Tabla X. 11 Comparación de densidades en CUS y CHF en vegetación BQ

Nombre científico	Nombre común	CHF	CUS	Diferencia
		Ind/km ²	Ind/km ²	Ind/km ²
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagarto Comudo	20.83	12.50	8.33
<i>Sceloporus lemosespinali</i>	Lagartija negra	12.50	8.33	4.17
<i>Sceloporus virgatus</i>	Lagartija espinosa rayada	25.00	16.67	8.33

La especie con mayor densidad en la CHF es la lagartija negra rayada (*Sceloporus virgatus*), con 25 Ind/km², en el área del CUS también se encuentra ésta especie con mayor densidad, con 16 Ind/km².

Mamíferos



Tabla X. 12. Comparación de densidades en CUS y CHF en vegetación BQ.

Nombre científico	Nombre Común	CHF	CUS	Diferencia
		Ind/km ²	Ind/km ²	Ind/km ²
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	3.125	2.083	1.042
<i>Tamias dorsalis</i>	ardilla de risco	4.167	2.083	2.083
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo serrano	6.250	0	6.250

La especie con mayor densidad en la CHF es el Conejo serrano (*Sylvilagus floridanus*) con 6.25 Ind/km², misma que no se encuentra representada en el CUS por lo que se tomaron las medidas necesarias para su ahuyentamiento y reubicación las cuales se encuentran descritas en el programa.

Aves

Tabla X. 13. Comparación de densidades en CUS y CHF en vegetación.

Nombre científico	Nombre Común	CHF	CUS	Diferencia
		Ind/km ²	Ind/km ²	Ind/km ²
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	0.417	2.917	-2.500
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	1.667	3.333	-1.667
<i>Empidonax wrightii</i>	Mosquero gris	0.833	4.167	-3.333
<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	0.833	0.417	0.417
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande	2.917	5.000	-2.083
<i>Pipilo fuscus</i>	Toqui pardo	1.250	0.417	0.833
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	0.833		0.833
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Pájaro carpintero	0.833	0.417	0.417

En el grupo faunístico de las aves la especie con mayor densidad en la CHF fue el Cuervo grande (*Corvus corax*) con 2.917 Ind/km², en el área del CUS también se encuentra esta especie con mayor densidad, con 5.0 Ind/km².

La diversidad de la fauna presente se considera superior en el área de la CHF, así mismo se observa que existe una mayor abundancia por lo que este indicador es importante al asumir que



existe una menor afectación en el CUS en relación a zonas de mejor condición de la CHF.

Así mismo es importante mencionar que las especies presentes cuentan en general con amplios rangos de distribución y movilidad que permiten asumir que las acciones propuestas en los programas de rescate, ahuyentamiento y reubicación tendrían el éxito esperado.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad**.

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

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

Análisis de la pérdida de suelo

La vegetación del área del proyecto brinda una protección contra la erosión, el tipo de vegetación presente es Bosque de Encino.

Las características propias del proyecto carretero implican la eliminación de la cubierta vegetal, sin embargo en áreas de influencia aledaña, hay las condiciones adecuadas para que siga presentándose la vegetación similar a la original y con altas probabilidades de que se mantenga protegido.

Empleando la ecuación universal de pérdida de suelo (USLE) se estimaron los diversos escenarios de la pérdida de suelo con la realización del proyecto en el total de la superficie sujeta a cambio de uso del suelo. De acuerdo con el balance final de pérdida de suelo y tomando en cuenta la erosión hídrica y eólica, una vez que se haya llevado a cabo el proceso de desmonte y despalme, se generará una tasa de erosión total potencial de 943 ton/ha/año lo que equivale a un volumen de erosión de 3,739 Ton/año y la tasa de erosión total actual de 94 Ton/ha/año equivalente a 374 Ton/año. En una superficie del CUS de 3.9659 ha.

Una vez obtenidos los valores de erosión actual y potencial tanto de la erosión hídrica y eólica se procede a calcular la diferencia entre estas. El volumen de erosión estimada a mitigar en el Cambio de Uso de Suelo es de **3,429 Ton/año**.

Tabla X. 14. Tasa de erosión total en los diferentes escenarios.

Escenario	Tasa de erosión hídrica (Ton/ha/año)	Tasa de erosión Eólica (Ton/ha/año)	Tasa de erosión Total (Ton/ha/año)	Erosión Total en CUS (Ton/año)
Erosión Actual	94	4	98	390
Erosión Potencial	943	20	963	3,819
Diferencia a mitigar (Erosión Potencial-Erosión Actual)	849	16	865	3,429
Erosión con obras de ingeniería	707	4	711	2,820



Retención de suelo de las medidas propuestas

Las barreras de piedra acomodada a curvas a nivel modifican la tasa de erosión del cambio de uso de suelo obtenido un volumen de erosión de 2,820 Ton/año, por lo que la diferencia a mitigar con obras de ingeniería sería de 2,431 Ton/año. Aunado a esto, las barreras de piedra acomodada a curvas a nivel retendrán una cantidad de 2,854 Toneladas de suelo.

Tabla IV. 15. Retención de suelo adicional aportado por las obras.

Escenario	Volumen de Erosión Total en CUS (Ton/año)
Erosión Actual	390
Erosión Potencial	3,819
Diferencia a mitigar	3,429
Medidas de mitigación	
Erosión con obras de ingeniería	2,820
Diferencia a mitigar con obras de ingeniería	2,431
Retención por obras de suelo	2,854
Retención adicional	423

Se concluye que las medidas de mitigación no solo retienen la cantidad suficiente para mitigar el suelo perdido hídrico y eólico, incluso aportan una retención adicional de 423 Toneladas de suelo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Análisis de la afectación al recurso agua

Las actividades del proyecto no modifican o daña ninguna corriente superficial de agua.

Adicionalmente, se llevarán medidas preventivas que evitarán que la calidad del agua pueda verse afectada las cuales fueron establecidas en el Capítulo VIII del Estudio Técnico Justificativo. Estas medidas contemplan las siguientes acciones:

Se contará con área especial para resguardo de combustibles, residuos o materiales peligrosos de acuerdo con lo señalado en el Reglamento correspondiente en materia de residuos peligrosos.



Se colocará y distribuirá 1 baño portátil por cada 15 trabajadores en los sitios en los que no se cuente con el servicio sanitario.

Se colocarán contenedores para la recolección de residuos sólidos urbanos, distribuidos en las áreas de generación. Su disposición será periódica y en rellenos sanitarios autorizados.

Los residuos catalogados como peligrosos, como aceite usado, estopas contaminadas con aceite, filtros, contenedores u otros catalogados como tal por la NOM-052-SEMARNAT-2005, serán resguardados en el almacén de residuos peligrosos y dispuestos o tratados con empresas autorizadas para su manejo.

En relación a la captación de agua, a partir de la estimación del balance hidrológico, se identificó que el proyecto no reducirá la capacidad de infiltración profunda.

En base a la estimación de los diversos escenarios (condición del área en condición actual, con cambio de uso de suelo sin obras de conservación y mitigación, y llevando a cabo el cambio de uso de suelo aplicando las obras de conservación propuestas) se concluye que el cambio de uso de suelo tendrá un impacto positivo en la captación de agua.

Con los resultados obtenidos para cada escenario y las medidas de mitigación se obtiene que se perderán 74.99 mm (2,974 m³) de infiltración por la remoción de la vegetación, sin embargo con las medidas de captación propuestas, las cuales se describen a detalle en el Capítulo VIII, se estarán reteniendo 302.33 mm (11,990 m³) en relación del escurrimiento captado dentro del cambio de uso de suelo de la precipitación total en el área de influencia, lo que representaría un aumento general de 227.34 mm (9,016 m³) adicionales.

Tabla X.16. Resumen de balance hídrico y medidas de captación en mm.

Escenario	Precipitación (mm)	ETR (mm)	Infiltración (mm)	Escurrecimiento (mm)
Condición Actual	983.80	483.88	135.53	364.39
Sin vegetación	983.80	483.88	60.54	439.38
Diferencia	-	-	74.99	74.99
Medidas de captación			302.33	
Captación final			227.34	

Tabla X.17. Resumen de balance hídrico y medidas de captación m³.

Escenario	Precipitación (m ³)	ETR (m ³)	Infiltración (m ³)	Escurrecimiento (m ³)
Condición Actual	39,017	19,190	5,375	14,452
Sin vegetación	39,017	19,190	2,401	17,425
Diferencia	-	-	2,974	2,974
Medidas de captación			11,990	
Captación Final			9,016	



En conclusión la cantidad de obras propuestas son lo suficientemente efectivas incluso para aportar una cantidad adicional de 227.34 mm (9,016 m³).

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

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Justificación económica.

Una de las principales razones para la construcción de este proyecto es sin duda alguna de tipo económico, lo cual se reflejará en todos los ámbitos de la economía de la región, siendo principalmente los siguientes:

De acuerdo con el análisis de alternativas elaborado para el diseño del proyecto general, se determinó como una ventaja económica la trayectoria actual, lo anterior considerando el desarrollo a nivel regional, y principalmente mejorará la calidad del área cercana al municipio de Madera, y así mismo la generación de empleos con la ejecución de la línea eléctrica.

Desarrollo de infraestructura y beneficios económicos indirectos

El nuevo uso propuesto que consiste en en la construcción de una Línea de media tensión con una longitud del cable de 6.2 km; que conectará a la Subestación Eléctrica 115 Kv. Mina Dolores, localizada en el municipio de Madera, Chihuahua, con la línea existente del pueblo nuevo, localizada en el municipio de Madera, estado de Chihuahua.

De acuerdo con la estimación económica de los recursos biológicos estimados para el área sujeta a cambio de uso del suelo se calcula que el valor de los diferentes elementos evaluados para el primer año es de \$824,649 teniendo en cuenta una proyección a 50 años, la cual sería de \$7,210,204.

Tabla X. 18. Estimación económica de recursos biológicos y servicios ambientales.

Recurso	Monto				
	Primer año	5 años	10 años	30 años	50 años
Valoración del efecto del arbolado sobre la erosión	\$655,356	\$2,282,361	\$2,539,737	\$3,894,093	\$5,970,681
Valor por conservación de la biodiversidad	\$2,312	\$10,795	\$12,013	\$18,419	\$28,241
Valor por servicios hidrológicos	\$4,743	\$21,591	\$24,026	\$36,838	\$56,482
Valor del arbolado por infiltración de agua	\$19,079	\$25,172	\$28,011	\$42,948	\$65,851
Valor de la vegetación en el área de cambio de uso de suelo	\$75,082	\$310,259	\$345,246	\$529,355	\$811,642
Valor de la fauna en el área de cambio de uso de suelo	\$2,600	\$16,665	\$18,545	\$28,434	\$43,597
Valoración del Servicio Cultural de Recreación y Ecoturismo	\$759	\$3,545	\$3,945	\$6,049	\$9,275
Valor de captura de carbono y generación de oxígeno	\$64,718	\$85,792	\$95,466	\$146,375	\$224,432
TOTAL	\$824,649	\$2,756,181	\$3,066,989	\$4,702,511	\$7,210,204



Justificación Social.

Los procedimientos metodológicos que se seguirán en la construcción del proyecto se fundamentan técnica y profesionalmente, asimismo, se tienen regulaciones normativas que dan cumplimiento a requerimientos nacionales e internacionales de calidad y seguridad.

Se tomaron en cuenta las proyecciones realizadas por la Secretaría de Energía (SENER), referente a energías alternativas.

De acuerdo con el análisis de alternativas elaborado para el diseño del proyecto general, se determinó como una ventaja económica la trayectoria actual, lo anterior considerando el desarrollo a nivel regional, y principalmente mejorará la calidad del área cercana al municipio de Madera, y así mismo la generación de empleos con la ejecución de la línea eléctrica.

Justificación Ambiental

El diseño del proyecto se ajusta a la topografía del terreno, la cual se caracteriza por estar representada en su mayoría por sierra el área del Cambio de Uso de Suelo se caracterizan principalmente por ser sierra, que se describe como un terreno con sistemas montañosos, ocupando el 100%, de la superficie, cuenta con un porcentaje de pendientes que van del 11 al 30%.

La topografía del terreno seleccionado para el trazo del proyecto está considerada para ser lo más recto posible y de esta manera afectar en menor proporción el ecosistema.

Se contemplan medidas que mitiguen el daño que se ocasionará al ecosistema minimizando de esta manera el impacto que se pudiera generar por el proyecto. Se realizará la reubicación de 429 individuos del estrato arbóreo, 1739 del estrato arbustivo utilizando las técnicas más adecuadas para estas especie. Asimismo, se pretende realizarán 4,832 metros lineales de barreras de piedra acomodada en curvas a nivel aproximadamente de 0.45m de altura en pendientes de 24%, con la finalidad de mitigar la pérdida de suelo que se provocará con la remoción de la vegetación en el área del proyecto.

El proyecto no se contrapone con alguna Ley, Reglamento y/o Norma Oficial Mexicana, relacionada con las obras y actividades de este, ya que considera su ejecución dando cabal cumplimiento a estos instrumentos en los tres órdenes de gobierno, además de que no rebasará los límites establecidos en la normatividad aplicable en materia ambiental.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

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

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

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



miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 07 de abril de 2017 mediante minuta de fecha 07 de abril 2017.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que 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 observó vestigios de incendios forestales.**

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

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 Ahuyentamiento de Aves (Anexo 1)

Programa de Obras de Conservación de Suelo (Anexo 2)

Programas de Protección y Conservación de Flora (Anexo 3)

Programa de Protección y Conservación de Flora (Cactáceas) (Anexo 4)

Programa de Rescate y Ahuyentamiento de Mamíferos (Anexo 5)

Programa de Rescate de Fauna Silvestre (Anfibios y Reptiles) (Anexo 6)

El Estado de Chihuahua no cuenta actualmente con un Ordenamiento Ecológico del Territorio, el municipio de Madera tampoco cuenta con Ordenamiento Comunitario y 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 con la **Región Hidrológica Prioritaria No. 16 "Río Yaqui / cascada Basaseachic"** tal y como se señala en el capítulo correspondiente.

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



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.08-2017/163 de fecha 25 de mayo de 2017, 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 **\$410,014.19 (cuatrocientos diez mil catorce pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 15.47 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Chihuahua.

- viii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante MINUTA S/N de fecha 05 de junio de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 05 de junio de 2017, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 410,014.19 (cuatrocientos diez mil catorce pesos 19/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 15.47 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, 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 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción 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 3.9659 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, promovido por C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de encino 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_1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739737.894109	3210013.34806
2	739730.399681	3210016.6077
3	739725.453958	3210021.14917
4	739720.014713	3210121.56599
5	739717.150492	3210153.07242



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	739669.872304	3210230.88444
7	739669.803848	3210231
8	739669.568578	3210231.45056
9	739646.886979	3210279.77223
10	739592.36243	3210346.19304
11	739592.271854	3210346.30614
12	739542.310361	3210410.25685
13	739438.150559	3210538
14	739388.111948	3210538
15	739384.14319	3210543.34126
16	739380.968183	3210550
17	739410.984092	3210550
18	739415.893253	3210545.45793
19	739426.212024	3210543.87042
20	739437.324546	3210542.01834
21	739446.584981	3210540.96
22	739451.035735	3210541.18612
23	739551.689129	3210417.74275
24	739601.683541	3210353.75096
25	739656.63757	3210286.80696
26	739657.196152	3210286
27	739657.431422	3210285.54944
28	739680.294735	3210236.84064
29	739728.127696	3210158.11556
30	739728.539801	3210157.30447
31	739728.824538	3210156.4404
32	739728.975359	3210155.54321
33	739731.975359	3210122.54321
34	739731.991217	3210122.32452

POLÍGONO: POL_10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	738393.99465	3209818.38813
2	738390.763078	3209814.47886
3	738383.817752	3209812.82521
4	738372.24442	3209810.5361
5	738354.314397	3209814.155
6	738338.177035	3209824.07003
7	738320.979084	3209829.03097
8	738307.088431	3209829.3617
9	738288.915749	3209825.19412
10	738200.386439	3209836.91124
11	738211.267491	3209847.57574
12	738321.787252	3209832.94813
13	738322.041889	3209832.90885
14	738322.187071	3209832.8814

POLÍGONO: POL_11



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	738422.575991	3209832.40986
2	738428.797008	3209838.62214
3	738434.097536	3209841.98115
4	738435.99201	3209805.30955
5	738435.961066	3209804.31758
6	738435.767029	3209803.34429
7	738435.415206	3209802.41629
8	738434.915224	3209801.55899
9	738434.280763	3209800.79583
10	738433.52918	3209800.14769
11	738432.68104	3209799.63232
12	738431.759547	3209799.2638
13	738430.789912	3209799.05222
14	738429.798666	3209799.00338
15	738428.812929	3209799.1186
16	738396.850826	3209805.56967
17	738402.669352	3209810.5101
18	738408.801899	3209815.39951
19	738423.609149	3209812.41089

POLÍGONO: POL_12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	738418.976171	3209902.09209
2	738430.877894	3209904.30421
3	738433.688571	3209849.89754
4	738428.135549	3209847.55184
5	738421.933746	3209844.8419

POLÍGONO: POL_13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	738441.463547	3210094.25721
2	738436.75723	3210093.11731
3	738434.799309	3210092.85273
4	738425.965836	3210092.69272
5	738451.321974	3210114.87934
6	738529.466314	3210247.42796
7	738559.258905	3210345.74351
8	738594	3210459.89283
9	738594	3210576
10	738594.014601	3210576.41833
11	738596.767719	3210615.80909
12	738601.702562	3210607.96586
13	738603.686941	3210598.04397
14	738606	3210575.79058
15	738606	3210459
16	738605.908847	3210457.95811
17	738605.740043	3210457.25303
18	738570.741097	3210342.25649



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	738540.742146	3210243.25996
20	738540.638156	3210242.94788
21	738540.18239	3210241.97641
22	738461.168628	3210107.95282
23	738460.596267	3210107.14327
24	738459.951028	3210106.48454
25	738449.466632	3210097.31069

POLÍGONO: POL_14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739023.401705	3210831.00866
2	739022.609185	3210827.46772
3	739018.905011	3210823.10209
4	739014.268126	3210819.36269
5	738945.74391	3210822.09002
6	738957.191894	3210833.64388

POLÍGONO: POL_15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739285.591751	3210674.48893
2	739266.478205	3210695.74319
3	739266.193537	3210700.18363
4	739274.208595	3210699.04886
5	739278.177353	3210691.9051

POLÍGONO: POL_16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739277.915991	3210700.97047
2	739265.71647	3210707.62523
3	739265.239402	3210715.06683

POLÍGONO: POL_17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739316.259699	3210650.10318
2	739304.503447	3210661.08108
3	739299.476354	3210669.28317
4	739294.978428	3210675.63319
5	739288.688676	3210688.99124
6	739299.46136	3210677.01201
7	739299.596267	3210676.85673
8	739300.099062	3210676.16221

POLÍGONO: POL_18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739370.179183	3210563.15801



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	739363.241065	3210567.1538
3	739356.0973	3210572.44548
4	739349.21812	3210580.383
5	739338.955822	3210590.73679
6	739299.694384	3210654.04586
7	739316.938889	3210640.44353
8	739323.553485	3210632.50602
9	739326.199324	3210623.77475
10	739330.69725	3210617.68932
11	739339.219127	3210613.0811

POLÍGONO: POL_19

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739380.439016	3210538
2	739375	3210538
3	739373.989155	3210538.08576
4	739373.007209	3210538.3406
5	739372.082232	3210538.75723
6	739371.240667	3210539.32374
7	739370.506574	3210540.02393
8	739369.900938	3210540.83779
9	739354.42838	3210565.78729
10	739365.886903	3210557.62878
11	739374.089003	3210547.83918
12	739378.851513	3210541.22459

POLÍGONO: POL_2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	737263.5233	3208920.91448
2	737256.560145	3208903.74505
3	737245.439855	3208908.25495
4	737253.563812	3208928.28662
5	737258.714564	3208923.37364

POLÍGONO: POL_20

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739446.584448	3210546.64527
2	739441.663721	3210546.6221
3	739434.043706	3210547.2571
4	739425.894523	3210547.8921
5	739419.597427	3210550
6	739441	3210550
7	739441.876552	3210549.93564
8	739442.734293	3210549.74389
9	739443.554814	3210549.42888
10	739444.320505	3210548.99737
11	739445.014932	3210548.45861



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	739445.623189	3210547.82418

POLÍGONO: POL_21

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739744.736791	3209887.02162
2	739732.545742	3209890.22392
3	739730.302333	3209931.64069
4	739737.675737	3209930.28722
5	739742.51705	3209928.00146

POLÍGONO: POL_22

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	737319.489593	3209110.09471
2	737325.544479	3209112.13086
3	737328.984069	3209116.3642
4	737332.132324	3209120.03707
5	737329.988388	3209085.62689
6	737329.850426	3209084.66864
7	737329.560145	3209083.74505
8	737318.434874	3209056.31288
9	737314.607905	3209059.96506
10	737309.673943	3209066.64037
11	737318.07241	3209087.34892

POLÍGONO: POL_23

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739055.397903	3210817.72568
2	739052.6421	3210823.04917
3	739053.056058	3210829.82839
4	739124.238617	3210826.99525
5	739125.096979	3210826.8986
6	739116.372412	3210815.29884

POLÍGONO: POL_24

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	739020.771721	3210819.10384
2	739025.916484	3210822.57292
3	739027.768571	3210827.46772
4	739028.447133	3210830.80785
5	739048.148483	3210830.02372
6	739046.950901	3210827.60002
7	739046.554025	3210823.23438
8	739047.056177	3210818.05769

POLÍGONO: POL_3



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	737315.505352	3209049.0894
2	737266.870045	3208929.16672
3	737262.021862	3208932.96481
4	737257.346338	3208937.6134
5	737306.510853	3209058.84097
6	737309.977687	3209054.34265

POLÍGONO: POL_4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	737332.988786	3209133.78328
2	737329.910113	3209127.47672
3	737326.073647	3209124.30171
4	737320.228549	3209121.95494
5	737338.006261	3209407.28723
6	737340.324398	3209476.36771
7	737345.365779	3209468.08567
8	737351.719459	3209458.13923
9	737349.996625	3209406.79877
10	737349.988388	3209406.62689

POLÍGONO: POL_5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	737399.632946	3209897.27408
2	737364.932261	3209851.88074
3	737352.130751	3209470.39573
4	737347.350158	3209479.33048
5	737340.723116	3209488.24951
6	737353.003375	3209854.20123
7	737353.106089	3209855.1233
8	737353.349728	3209856.01852
9	737353.728468	3209856.86548
10	737354.233252	3209857.64391
11	737398.510045	3209915.56414

POLÍGONO: POL_6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	737542.014231	3210084.21101
2	737539.388994	3210085.38959
3	737535.68482	3210086.05105
4	737531.848354	3210083.93438
5	737528.937931	3210080.49479
6	737527.218136	3210076.79061
7	737527.48272	3210071.36664
8	737528.574813	3210065.94803
9	737526.214088	3210062.85987
10	737436.70581	3209945.77056
11	737435.324292	3209953.92779



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	737432.335408	3209959.81243
13	737526.162801	3210082.55176
14	737555.563296	3210124.25943
15	737555.04849	3210113.00883
16	737551.079732	3210104.07913
17	737548.124427	3210092.87896

POLÍGONO: POL_7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	737670.839038	3210108.35438
2	737680.777109	3210088.80951
3	737772.315353	3210083.99171
4	737776.8756	3210074.75001
5	737780.050607	3210069.45833
6	737782.657474	3210063.92662
7	737770.080189	3210072.09274
8	737676.684647	3210077.00829
9	737675.794638	3210077.12232
10	737674.931587	3210077.3678
11	737674.114794	3210077.73924
12	737673.362527	3210078.22833
13	737672.69161	3210078.82414
14	737672.117047	3210079.51334
15	737671.651689	3210080.28052
16	737653.798202	3210115.39238
17	737660.036024	3210112.6877

POLÍGONO: POL_8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	738014.848959	3209927.4779
2	738016.376913	3209917.66657
3	738019.520008	3209910.13761
4	737961.88748	3209947.55699
5	737969.082547	3209950.73955
6	737973.613409	3209954.25113

POLÍGONO: POL_9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	738179.547794	3209851.77394
2	738184.808607	3209838.97301
3	738116.212748	3209848.05187
4	738115.343708	3209848.23314
5	738114.510926	3209848.54065
6	738113.732634	3209848.96767
7	738041.207312	3209896.05658
8	738047.465516	3209898.48424
9	738054.2597	3209901.88948



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
10	738119.130734	3209859.77031

- 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: EJIDO HUIZOPA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-040-HUI-006/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus sp.	587	43.6164	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus arizonica	291	.8745	Metros cúbicos v.t.a.
Fraxinus sp.	53	.6244	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sp.	3626	1495.3295	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus flaccida	75	3.4214	Metros cúbicos v.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales 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 XXVII** de este Resolutivo.
- 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 termino se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVII** de este resolutivo.
- vi. 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 XXVII** de este Resolutivo.
- vii. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, 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 XXVII** de este resolutivo.

- VIII. 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.
- IX. Deberá establecer un Programa de supervisión, en el cual se designe un responsable 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.
- X. 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.
- XI. Únicamente se podrá despaldar el suelo en las áreas donde se realizaran las obras relativas al desarrollo del proyecto descritas en el estudio técnico justificativo. El material del despaldar deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten zonas inundables, así como la vegetación natural.
- XII. 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.
- XIII. 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 XXVII** de este resolutivo.
- XIV. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVII** de este resolutivo.
- XV. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de obras y/o prácticas de conservación propuesto en el estudio técnico justificativo. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVII** de este resolutivo.
- XVI. Se recomienda de no ser necesario por condiciones propias de la topografía e ingeniería del proyecto no remover en su totalidad la vegetación forestal y respetar el sotobosque a fin de proteger el ecosistema.
- XVII. 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 XXVII** de este resolutivo.

- XXVIII. Se deberá de ejecutar e implementar el programa para la protección de la fauna adjunto a esta autorización. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVII** de este resolutivo.
- XIX. 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 XXVII** de este Resolutivo.
- XX. 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.
- XXI. 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 XXVII** de este resolutivo.
- XXII. 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 XXVII** de este resolutivo.
- XXIII. 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 XXVII** de este Resolutivo.
- XXIV. 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 XXVII** de este Resolutivo.
- XXV. 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.
- XXVI. 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 XXVII** 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.

- XXVII. 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 IV, V, VI, VII, XIII, XIV, XV, XVII, XVIII, XIX, XXI, XXII, XXIII, XXIV y XXVI** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XXVIII. 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.
- XXIX. 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 1 Año(s), 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.
- XXX. 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 Compañía Minera Dolores 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 Compañía Minera Dolores 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. La empresa Compañía Minera Dolores 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. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado "**Línea de Transmisión Eléctrica Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) de Madera 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

LA DELEGADA FEDERAL

LIC. BRENDA RÍOS PRIETO

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

- C.c.e.p.
- C. Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa. Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México. D.F.
 - Lic. Gabriel Mena Rojas. Titular de la Unidad Coordinadora General de Delegaciones Federales de la SEMARNAT. México, D.F.
 - C. Lic. Gustavo Rubio Hernandez. Delegado en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Cd. Juárez, Chih.
 - C. Ing. Jose de la Luz Santillán Soto.- Gerente Estatal de la Comisión Nacional Forestal.
 - C. M.C. Gustavo Alonso Heredia Sapién. Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de Recursos Naturales.
 - C. Prestador de Servicios Técnicos Forestales. Presente.
 - Registro Forestal Nacional. Presente.
 - Archivo.

BRP/GAHS/FC