

UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CLASIFICA

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

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

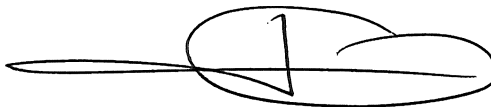
PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS

NÚMERO OCR O CLAVE DE ELECTOR DE CREDENCIAL PARA VOTAR.

FUNDAMENTO LEGAL Y RAZONES

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

FIRMA DEL TITULAR



LIC. BRENDA RÍOS PRIETO

FECHA DE CLASIFICACIÓN Y NÚMERO DE ACTA DE SESIÓN:

RESOLUCIÓN 02/2017, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 27 DE ENERO DE 2017.

Chihuahua, Chihuahua, a 12 de diciembre de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.464 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Línea de Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, ubicado en el o los municipio(s) de Ocampo, en el estado de Chihuahua.

C. SALVADOR CENICEROS TERÁN PROMOVENTE

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Salvador Cenicerros Terán en su carácter de Promoviente con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.464 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Línea de Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Chihuahua, y,

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 02 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal 07 de junio de 2016, C. Salvador Cenicerros Terán, en su carácter de Promoviente, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.464 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Línea de Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo 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.08-2016/221 de fecha 28 de junio de 2016, esta Delegación Federal, requirió a C. Salvador Cenicerros Terán, en su carácter de Promoviente, 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 Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo 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 número de postes requeridos para construcción de proyecto toda vez que se indica la necesidad de 80 postes y en otro párrafo se señalan solo 58 postes de madera, como también deben manifestar las características y/o dimensiones de la brecha (camino) de operación y mantenimiento del proyecto para determinar si contarán con sellamiento del suelo, confinamiento, etc. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

2. En el apartado del cronograma se menciona que la construcción total del proyecto será



de 36 meses y la remoción de la vegetación se hará en tan solo tres bimestres y considerando que se solicita todo el derecho de vía de 10 metros para la remoción total de la vegetación, es importante se indiquen las medidas de mitigación y prevención que se consideran para evitar y/o reducir los impactos ambientales por la exposición del suelo durante los 15 bimestres restantes para terminar la obra, cabe mencionar que dichas obras deben construirse durante la ejecución del CUSTF, como también es importante se considere que la remoción de la vegetación debe ser gradual conforme los avances de la obra. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo II

3. En el capítulo I mencionan que la superficie sujeta a CUSTF es de 3.583 hectáreas en dicho apartado II.2.1. Superficie del predio se menciona que es de 5.466 hectáreas, así como en la superficie total del proyecto se menciona que es de 10.303 hectáreas y en la solicitud de CUSTF en su apartado 13. Superficie total del proyecto es de 7.966 hectáreas. (Si se modifica la solicitud de CUSTF esta debe ingresarse mediante el oficio correspondiente), como también señalar los tipos de vegetación que se afectaran ya que no es coincidente lo manifestado en dicho capítulo con lo asentado en la solicitud de CUSTF. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

4. Revisar el área que ocupa cada uno de los polígonos propuestos a CUSTF toda vez que suman una total de 5.451 hectáreas y lo manifestado en el capítulo dos es de 5.466 hectáreas. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

5. Aclarar si el área sujeta a CUSTF se localiza dentro de un área natural protegida toda vez que en el apartado II.6.1. Áreas naturales Protegida mencionan que no se localiza pero en la pág. 17 se dice que de acuerdo al ANP identificada por la CONABIO esta atraviesa por la reserva Forestal Nacional y Zona de refugio de la Fauna Silvestre denominada Tutuaca, de encontrarse debe presentar la vinculación considerando la biodiversidad, los aspectos económicos, su problemática ambiental y los criterios de conservación. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

6. Complementar la factibilidad ambiental del desarrollo del proyecto con los criterios establecidos para la Región Terrestre Prioritaria No. 38 considerando la biodiversidad, los aspectos económicos, su problemática ambiental y los criterios de conservación. Así como presentar la vinculación del proyecto con la Región Hidrológica Prioritaria No. 17 Río Mayo considerando los aspectos antes señalados.

7. En base a que el proyecto cruza por el área de protección de Flora y Fauna Tutuaca la cual es considerada de gran importancia biológica, principalmente por la presencia de aves migratorias, al respecto y considerando el tipo de proyecto señalar las medidas consideradas para proteger dichas especies que en su momento podrían verse afectadas.

8. Presentar los shape file del área propuesta para CUSTF y el de la Cuenca Hidrológica Forestal toda vez que en la información electrónica se carece de dicha información.

Capítulo III

9. Presentar documento que avale la información correspondiente a la estación meteorológica Concheño 8036 datos y/o valores que fueron utilizados en diferentes cálculos en el estudio técnico justificativo. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

10. Presentar la descripción del principal tipo de suelo presente en la cuenca hidrológica forestal señalando la textura y contenido de materia orgánica característico de dicha unidad de suelo.

11. En el apartado de la tabla III.9. Tipo de degradación y superficies, la superficie total de 1,848.302 hectáreas difiere de lo señalado que corresponde a 1,857.218 hectáreas, así mismo el desarrollo del texto no corresponde en nada a lo especificado en la tabla por lo cual debe revisar dicho apartado. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.



12. A fin de contar con mayores elementos de dictaminación en el apartado de pérdida de suelo señalar la cota menor y mayor la cual debe ser coincidente en los diferentes apartados tales como morfometría, topografía, geología y geomorfología, etc., así como en la cartografía correspondiente, como también la longitud del cauce mayor. Como también en lo correspondiente al Factor C (cobertura) solo señala que en la CHF existen dos tipos de vegetación y en la cartografía de uso de suelo y vegetación aparecen más tipos de vegetación presentes. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

13. En base a la ubicación de la CHF y del proyecto debe aclarar en la morfometría en su concepto Relación de Elongación señala que es plano y en base a la topografía y demás elementos se considera que la cuenca hidrológica existen un relieve accidentado, así como en el plano topográfico se indica que la pendiente medianamente inclinada del 15 al 20 por ciento ocupa el 68.20 % de la superficie y 25.19% presenta pendiente fuertemente inclinada. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

14. En el apartado de Pendiente Media del Cauce particularmente en la Tabla III.25 Pendiente media del cauce se señalan cuatro microcuencas y durante el desarrollo de este capítulo se hace mención a una sola cuenca hidrológica forestal y el resultado de 10.554 difiere del señalado en el párrafo posterior de 2.5510 por ciento. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

15. En el apartado de Balance Hídrico se menciona que la cuenca hidrológica forestal solo se encuentra el tipo de vegetación de Bosque de encino, el cual difiere de lo señalado en el plano de Uso de Suelo y vegetación, así mismo es importante se justifique el porcentaje de cobertura de 75 por ciento toda vez que en cálculo de pérdida de suelo se consideró que los tipos de vegetación presentes y tienen un nivel de productividad moderado. Como también debe revisar el cálculo de la evapotranspiración ya que el resultado hace referencia a una superficie de 1934.67 hectáreas y no a las 1857.218 hectáreas de la CHF. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

16. Complementar el desarrollo de la metodología para determinar infiltración en el balance hídrico presentando el desarrollo de cálculo de cada apartado y no solo mencionar los resultados. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

17. Aclarar la textura utilizada en el cálculo del factor K de pérdida de suelo toda vez que en el análisis de suelo por parte de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales la textura corresponde a Franco arcillo arenoso que de acuerdo a la FAO corresponde a moderadamente fina. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

18. Argumentar en que se basaron para determinar el nivel de productividad y utilizar el valor de bosque natural de 0.01 para el factor C de cobertura considerando que dentro de la cuenca hidrológica se observan 7 tipos de vegetación y en el cálculo se utiliza un solo valor para todos, así como también se hace referencia que en la cuenca solo existe el tipo de bosque de encino. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

19. Presentar nuevamente el desarrollo de la justificación estadística mediante el uso de modelos paramétricos y no paramétricos sobre el esfuerzo de muestreo en la cuenca hidrológica forestal toda vez que lo presentado no es coincidente con los 10 sitios que se levantaron en la CHF y la curva de acumulación de especies se observa un esfuerzo de muestreo de 17 sitios y además se carece de la conclusión correspondiente. Así mismo debe ser por tipo de vegetación y por estrato presente en cada uno de los siete tipos de vegetación que conforman la CHF según lo manifestado en el plano de Uso de Suelo y Vegetación adjunto. Por lo tanto en base a lo señalado y al no demostrar la confiabilidad del muestreo deben presentar nuevamente los índices ecológicos para cada uno de los tipos de vegetación y estrato presentes en la cuenca hidrológica forestal, con su justificación estadística para cumplir con la no afectación de la biodiversidad al vincular



con el área de proyecto y cumplir con primer precepto de ley señalado en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

20. Presentar los índices para cada una de las clases de fauna presente en la cuenca hidrológica forestal y en el área de proyecto, así como hacer referencia al tipo de ecosistema donde se realizó los muestreos, horarios, número de transeptos, etc. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo IV

21. Indicar en base a la carta de uso de suelo y vegetación de INEGI serie V los tipos de vegetación presente en el área sujeta a CUSTF, toda vez que analizando el plano anexo de uso de suelo y vegetación se observa que el proyecto existen varios tipos de vegetación. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

22. En el apartado IV.2. Tipo de clima en el área de proyecto, se hace referencia a la superficie por tipo de clima correspondiente a la cuenca hidrológica forestal y no al área sujeta a CUSTF, cabe mencionar que dicho capítulo debe plantearse a la descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que este destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrología y tipos de vegetación y fauna señalado en el artículo 121 del Reglamento de la ley de Desarrollo Forestal Sustentable. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

23. Aclarar el valor obtenido para la evapotranspiración toda vez que realizando dichas operaciones de la metodología utilizada el resultado de 23,733.82 difiere del obtenido que corresponde a 22,776.77, así mismo Justificar el valor de intercepción de la cobertura vegetal toda vez que se utiliza el mismo valor CON o SIN ejecutar el CUSTF y considerando solo el 50% de cobertura dando entender que dicho porcentaje corresponde al sotobosque, lo cual al momento de remover el estrato arbóreo el arbustivo y herbáceo sigue interceptando el mismo porcentaje de 13.6 por ciento. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

24. Aclarar de donde se obtuvo el valor de 5.9155 correspondiente al volumen infiltrado en los espacios porosos toda vez que analizando dicha metodología de infiltración en el área sujeta a CUSTF no se observa de donde se obtuvo dicho resultado, como también la superficie por tipo de uso de suelo corresponde a la superficie de la CHF y el valor resultado en la columna cinco no se observa de donde se obtuvo, Por lo tanto es importante se revise dicho cálculo de infiltración y el concentrado del balance hídrico para determinar el volumen que se dejara de recargar por el desarrollo del proyecto. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

25. Presentar copia simple de los sitios de muestreo tanto del área sujeta a CUSTF como de la cuenca hidrológica forestal por tipo de vegetación toda vez que serán sujetos a revisión en la visita técnica.

26. En el apartado IV.4.1. Textura del Suelo, geología, se menciona que el tipo de suelo presente en el total del proyecto corresponde a Regosol, lo cual difiere al plano de edafología anexo en la cartografía, así mismo se presenta un plano correspondiente al proyecto de Sonorecomachi, Por lo tanto es importante se revise dicho capítulo considerando y se presente nuevamente utilizando la superficie de CUSTF correcta y los elementos físicos y biológicos que correspondan al trazo de la línea de distribución eléctrica en análisis, se presente la cartografía correspondiente al área propuesta para CUSTF, así como los cálculos del balance hídrico, índices ecológicos para flora y fauna, calculo de perdida de suelo considerando las pendientes en el área propuesta, etc. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

27. Toda vez que las observaciones antes mencionadas referentes a los capítulos I, II, III y IV de este estudio técnico justificativo las cuales tienen injerencia en los demás capítulos tales como VI, VII, VIII, IX, X, XIII, XIV se solicita se hagan las correcciones y/o



modificaciones correspondientes. Así mismo debe considerar las modificaciones y si es conveniente realizar las correcciones en los programas anexos.

De la documentación legal:

- *Original o copia certificada de los documentos que acrediten la personalidad del solicitante, es decir, identificación oficial vigente.
- *Original o copia certificada del Acta de Asamblea en la que conste el acuerdo de cambio de uso de suelo en el Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chihuahua, la cual deberá estar inscrita en el Registro Agrario Nacional.
- *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.
- *Original o copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chih., para Determinar la Delimitación y Destino de las Tierras Ejidales, Regularizar la Tenencia y Asignar Derechos sobre las mismas.
- *Original o copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chihuahua, mediante la cual se haga la elección de las autoridades ejidales que dieron la anuencia del cambio de uso del suelo y copia de su identificación oficial vigente.

Otros faltantes:

Con respecto a la visita técnica:

- *En base a las observaciones y recorrido en la visita técnica deben segregarse la superficie que se localiza en las coordenadas 760142;3133187, 759683;3133943, 759477;3134267, 759351;3134566, 759313;3134669 toda vez que dicha superficie no cuenta con vegetación forestal corresponde a claros y caminos que atraviesan el trazo de dicho proyecto, se realicen las adecuaciones correspondientes en todo el estudio técnico justificativo, donde tengan injerencia dichas correcciones que nos permita dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y cumplir con la excepcionalidad del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.
- *Deben agregar la superficie de CUSTF propuesta la superficie considerando el ancho de derecho de vía propuesta de la longitud que ocupa en las coordenadas 759125; 3134811 a la 759198; 3134773, aproximadamente ya que cuenta con vegetación forestal y está dentro del trazo del proyecto, se realicen las adecuaciones correspondientes en todo el estudio técnico justificativo, donde tengan injerencia dichas correcciones que nos permita dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y cumplir con la excepcionalidad del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.
- *Ingresar mediante oficio la solicitud FF-SEMARNAT-030 que corresponde a la Solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales con la nueva superficie sujeta a CUSTF y verificar si las anuencias de paso cumplen con las superficies autorizadas por los predios involucrados.
- *Se observa que el tamaño de muestra para demostrar la no afectación de la biodiversidad las curvas no alcanzan la asíntota por lo cual se recomienda se complemente el tamaño de muestra y se calculen nuevamente los índices ecológicos considerando lo observado en la visita técnica en la cual se pudo apreciar que en el área de CUSTF solo se observó un solo tipo de vegetación.

- III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 22 de julio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de julio de 2016, C. Salvador Cenicerros Terán en su carácter de Promovente, solicitó



una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"Línea de Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, con ubicación en el o los municipio(s) Ocampo en el estado de Chihuahua.

- IV. Que mediante oficio N°SG.CU.08-2016/256 de fecha 25 de julio de 2016, esta Delegación Federal, otorgó a C. Salvador Cenicerros Terán en su carácter de Promovente, una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio SG.CU.08-2016/221 de fecha 28 de junio de 2016, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- V. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 15 de julio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 04 de agosto de 2016, C. Salvador Cenicerros Terán, en su carácter de Promovente, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2016/221 de fecha 28 de junio de 2016, la cual cumplió con lo requerido.
- VI. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/326 de fecha 09 de agosto de 2016 recibido el 09 de agosto de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **"Línea de Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, con ubicación en el o los municipio(s) Ocampo en el estado de Chihuahua.
- VII. Que mediante oficio MINUTA S/N de fecha 22 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de agosto de 2016, 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 Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo 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 22 de agosto de 2016, 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 Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte".

Habiendo revisado el Estudio Técnico Justificativo, la información complementaria presentada por el promoviente 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.

- VIII. Mediante oficio Núm. SG.CU.08-2016/223 de fecha 28 de junio de 2016 expedido por esta Delegación y recibido el día 30 de Junio de 2016 en la oficinas de la Región Norte y Sierra Madre Occidental de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, donde se solicita señalar si el proyecto se encuentra dentro del Área Natural Protegida "Reserva Forestal Nacional y Zona de Refugio de la Fauna Silvestre Tutuaca" y si este es el caso nos aporte la opinión técnica sobre dicho proyecto, al respecto transcurrido el plazo de respuesta señalado en dicho oficio y con fundamento en el Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo el cual señala que si transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, no se recibiese el informe u opinión, cuando se trate de informes u opiniones obligatorios o vinculantes, se entenderá que no existe objeción a las pretensiones del interesado.



ix. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/340 de fecha 29 de agosto de 2016 esta Delegación Federal notificó a C. Salvador Ceniceros Terán en su carácter de Promovente 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 Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo 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.
- 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.

x. 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:

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:

*De acuerdo al recorrido en el área del proyecto y con apoyo del GPS, se observó que la mayoría de la superficie que se pretende afectar corresponde a la solicitada, solamente deberán segregarse la superficie que se localiza en las coordenadas 760142;3133187, 759683;3133943, 759477; 3134267; 759351;3134566, 759313;3134669 toda vez que dicha superficie no cuenta con vegetación forestal corresponde a claros y caminos que atraviesan el trazo de dicho proyecto, se realicen las adecuaciones correspondientes en todo el estudio técnico justificativo, donde tengan injerencia dichas correcciones que nos permita dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y cumplir con la excepcionalidad del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

*Deben agregarse la superficie de CUSTF propuesta la superficie considerando el ancho de derecho de vía propuesta de la longitud que ocupa en las coordenadas 759125; 3134811 a la 759198; 3134773, aproximadamente ya que cuenta con vegetación forestal y está dentro del trazo del proyecto, se realicen las adecuaciones correspondientes en todo el estudio técnico justificativo, donde tengan injerencia dichas correcciones que nos permita dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y cumplir con la excepcionalidad del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

*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 o 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. Solo deben ingresar nuevamente el shape con las modificaciones.

*La superficie del tipo de vegetación que se pretende afectar corresponde a Bosque de Pino y encino y no a los señalados por INEGI considerando que dicha información es una escala 1:250,000.

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 de suelo en terrenos forestales, si corresponden a lo asentado en el ETJ. Solo deben realizar los ajustes correspondientes por la segregación de la superficie.

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, solo deben considerar lo siguiente y presentar lo correspondiente en el oficio de claridad de datos:

Se observa que el tamaño de muestra para demostrar la no afectación de la biodiversidad las curvas no alcanzan la asíntota por lo cual se recomienda se complemente el tamaño de muestra y se calculen nuevamente los índices ecológicos considerando lo observado en la visita técnica en la cual se pudo apreciar que en el área de CUSTF solo se observó un solo tipo de vegetación.

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.

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

Resultado:

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

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 vegetación primaria en proceso de recuperación 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.

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



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 SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. Salvador Ceniceros Terán, en su carácter de Promovente, así como por 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.

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 simple del Acta de Asamblea General de Ejidatarios, celebrada en el Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chihuahua, de fecha 30 de noviembre de 2014, mediante la cual la asamblea otorga la anuencia de paso por terrenos del Ejido en una superficie de 10.31 hectáreas, para el desarrollo del proyecto de L.D.E. Jesús del Monte, autorizando al Ing. Salvador Ceniceros Terán, a efecto de que realice los trámites que sean necesarios para obtener el cambio de uso del suelo.

*Copia simple del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chihuahua, de fecha 09 de abril de 2016, mediante la cual se hace la elección de las autoridades ejidales vigentes, resultando electos los C. Miguel Ángel Castillo Perla, Hugo Javier Castillo Zubía y Raúl Zubía Castillo, como Presidente, Secretario, y Tesorero, respectivamente del Comisariado Ejidal.

*Copia simple de la credencial para votar del C. Miguel Ángel Castillo Perla, expedida por el Instituto Nacional Electoral, con número [REDACTED] vigente hasta el año 2024.



*Copia simple de la credencial para votar del C. Hugo Javier Castillo Zubía, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio ilegible y vigencia ilegible.

*Copia simple de la credencial para votar del C. Raúl Zubía Castillo, expedida por el Instituto Federal Electoral, con número [REDACTED] vigente hasta el año 2024.

*Copia simple de la credencial para votar del C. Salvador Cenicerros Terán, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED] vigente hasta el año 2023.

*Copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios, celebrada en el Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chih., de fecha 30 de noviembre de 2014, mediante la cual la asamblea otorga la anuencia de paso por terrenos del Ejido en una superficie de 10.31 hectáreas, para el desarrollo del proyecto de L.D.E. Jesús del Monte, autorizando al Ing. Salvador Cenicerros Terán, a efecto de que realice los trámites que sean necesarios para obtener el cambio de uso del suelo.

*Original del Acuse de Recibo de Solicitud de Trámite No. 08150008023, de fecha 01 de julio de 2015, mediante el cual el Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chihuahua, solita al Registro Agrario Nacional la inscripción de diversos acuerdos de Asamblea del Ejido.

*Copia certificada por el Registro Agrario Nacional del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chih., para Determinar la Delimitación y Destino de las Tierras Ejidales, Regularizar la Tenencia y Asignar Derechos sobre las mismas, de fecha 11 de diciembre de 2004, en la cual se acredita una superficie total de 12,451-64-49.611 hectáreas, de las cuales 11,915-07-98.162 hectáreas corresponden a tierras en propiedad del ejido y una superficie de 536-56-51.449 hectáreas en conflicto y copia simple del Plano Interno.

*Copia certificada por el Registro Agrario Nacional de la inscripción del Acta de Asamblea General de Ejidatarios, celebrada en el Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chih., de fecha 15 de marzo de 2013, a través de la cual se lleva a cabo la elección del Comisariado Ejidal y Consejo de Vigilancia, titulares y suplentes, resultando electos los C. Jesús Manuel Castillo Perla, Hugo Javier Castillo Zubía y Raúl Zubía Castillo, como Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente del Comisariado Ejidal.

*Copia simple del Acta de Asamblea General de Ejidatarios, celebrada en el Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chih., de fecha 15 de marzo de 2013, a través de la cual se lleva a cabo la elección del Comisariado Ejidal y Consejo de Vigilancia, titulares y suplentes, resultando electos los C. Isidro Castillo Chávez, Alonso Castillo Castillo e Isidro Zubia Castillo, como Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente del Comisariado Ejidal.

*Copia simple del Acta de Asamblea General de Ejidatarios, celebrada en el Ejido Jesús del Monte, Municipio de Ocampo, Chih., de fecha 09 de abril de 2016, a través de la cual se lleva a cabo la elección del Comisariado Ejidal y Consejo de Vigilancia, titulares y suplentes, resultando electos los C. Miguel Ángel Castillo Perla, Hugo Javier Castillo Zubía y Raúl Zubía Castillo, como Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente del Comisariado Ejidal.

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 ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 02 de Junio de 2016 y 15 de Julio de 2016, 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 de por qué no se compromete la biodiversidad.

La superficie contemplada del proyecto es de 3.464 ha que sustentan vegetación arbórea que tendrá que ser eliminada, cabe señalar que en este proyecto se respetará la vegetación arbustiva y herbácea.

La intensidad de muestreo fue del 39.07 %, lo que permitió obtener los parámetros para realizar los cálculos necesarios del total de la superficie muestreada. Como resultado del muestreo fue con un nivel de confianza del 95 %, obteniendo un error de muestreo porcentual del 2.32 %. En el cuadro siguiente se muestra un resumen de los datos de inventario de flora silvestre para el

Tabla X-1 Tipo, intensidad y tamaño de la muestra en el área CLUSTE

Datos de inventario de flora	
Variable y estadístico	CUSTF
Tipo de muestreo	Sistemático
Intensidad de muestreo	39.07
Opacidad del	95%
Error de muestreo	2.32
Tamaño de los sitios	1,000 m²
Formato de sitios	Circular
Número de sitios	15
Escala del material fotográfico	1:20,000
Radio del material fotográfico (Google earth)	2014

De acuerdo al índice de Shannon / Wiener el bosque de pino encino en el estrato arbóreo en el proyecto presenta 12 especies con un índice de 2.20360205, la máxima diversidad que puede alcanzar el estrato arbóreo en el área del proyecto es de 2.48490665 y la distribución general es de 0.886794703 lo que nos indica que nuestro estrato está cerca de alcanzar la máxima diversidad.

Los resultados de los indicadores Shannon / Wiener y Simpson para el área de CUSTF del proyecto en relación a la flora se presentan en los siguientes cuadros:

Índices ecológicos por tipo de vegetación, bosque de pino encino, estrato arbóreo:

Tabla X-4. Índice de diversidad de Shannon para bosque de pino encino, estrato arbóreo.

Category	Values	Frequency	f_i/p_i	$\log_2(f_i/p_i)$
1	35	0.209791209	-1.566420527	-0.3270548
2	65	0.186813187	-1.677846162	-0.3184064
3	76	0.167032967	-1.785564079	-0.2389162
4	37	0.081518581	-2.093979506	-0.2040594
5	32	0.07032967	-2.654361516	-0.1656844
6	32	0.07032967	-2.654361516	-0.1666844
7	27	0.059340959	-2.824460853	-0.1676054
8	23	0.050544945	-2.984303203	-0.1508801
9	21	0.045153846	-3.075774981	-0.1419588
10	14	0.030769231	-3.451240089	-0.1071151
11	9	0.01978022	-5.319372842	-0.3775992
12	4	0.008791209	-4.754203058	-0.3426176
13	455	1		2.20380203
14	$H_{max} = \ln S$	2.48432665		Indicated diversified destination
15	$J = H_{max} - H$	0.885794703		
16	$H = -\sum p_i \times \log_2(p_i)$		$H = -\sum p_i \times \ln(p_i)$	
17	$H = -\sum p_i \times \log_2(p_i)$			0.2813046



Tabla X-5. Índice de diversidad de Simpson bosque de pino encino, estrato arbóreo.

Comunidad	Número de especies	Número de individuos	h'	h'
Acacia macrantha	95	8930	0.2088	0.0436
Agave asperima	85	7140	0.1868	0.0349
Buddleia odorata	76	5700	0.1570	0.0279
Agave parryi	37	1832	0.0813	0.0066
Opuntia phaeacantha	32	992	0.0703	0.0049
Stenocereus thurberi	32	992	0.0703	0.0049
Juniperus monosperma	27	702	0.0593	0.0035
Opuntia engelmannii	23	506	0.0505	0.0026
Opuntia engelmannii	21	420	0.0462	0.0021
Opuntia engelmannii	14	182	0.0308	0.0009
Opuntia engelmannii	9	72	0.0198	0.0004
Opuntia engelmannii	4	12	0.0088	0.0001
Total	455			0.18
Índice de diversidad de Simpson				
D = 1/(Σ p _i ²)		D =	0.1306095	
D = 1/(Σ p _i ²)		D =	0.1325202	
Índice de diversidad de Shannon				
D = -Σ (p _i × ln p _i)		D =	7.5564122	
D = -Σ (p _i × ln p _i)		D =	7.5460179	
D = -Σ (p _i × ln p _i)		D =	0.8693905	

Estrato Arbustivo

Comunidad	Valores absolutos	Abundancia relativa (p _i)	Ln (p _i)	(p _i) × Ln (p _i)
Acacia macrantha	7	0.212121212	-1.5505974	-0.3289146
Agave asperima	5	0.151515152	-1.8870696	-0.2859196
Buddleia odorata	5	0.151515152	-1.8870696	-0.2859196
Agave parryi	4	0.121212121	-2.1102132	-0.2557834
Opuntia phaeacantha	3	0.090909091	-2.3978953	-0.2179905
Stenocereus thurberi	3	0.090909091	-2.3978953	-0.2179905
Juniperus monosperma	3	0.090909091	-2.3978953	-0.2179905
Opuntia engelmannii	3	0.090909091	-2.3978953	-0.2179905
Riqueza S=8	33	1		2.02849923
H max = Ln S	2.079441542	Índice de diversidad de Shannon		
Equitatividad (J)	J = H/Hmax =	0.975501925		
Índice de diversidad de Shannon: H = H = -Σ (p _i) × Ln (p _i)				
también	H = -Σ (p _i) × Log 2 (p _i)			0.05094232

Tabla [Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.]. Índices de diversidad de Shannon, bosque de pino encino, estrato arbustivo.



Tabla X-7. Índice de Simpson bosque de pino encino estrato arbustivo.

Comunidad	Valores absolutos	n x (n-1)	n/N	(n/N) ²
Agave agave	7	42	0.21212121	0.04499541
Agave aspidiaria	5	20	0.15151515	0.02295684
Arctostaphylos	5	20	0.15151515	0.02295684
Agave americana	4	12	0.12121212	0.01469238
Yucca	3	6	0.09090909	0.00826446
Sarcocolla	3	6	0.09090909	0.00826446
Quercus	3	6	0.09090909	0.00826446
Opuntia	3	6	0.09090909	0.00826446
Rumex	33			0.13865932
Índice de diversidad de Simpson				
D = 1/(0.13865932)		D =	0.1117424	
D = 1/0.13865932		D =	0.1386593	
Índice de diversidad de Shannon				
D = 1/(0.13865932)		D =	8.9491525	
D = 1/0.13865932		D =	7.2119205	
D = 1/(0.13865932)		D =	0.8882576	

Estrato herbáceo

Tabla X-8. Índice de diversidad de Shannon bosque de pino encino estrato herbáceo.

Comunidad	Valores absolutos	Comunidad	n/N	(n/N) x ln(n/N)
Agave agave	40	0.412371134	-0.8258315	-0.3652914
Agave aspidiaria	9	0.092783505	-2.3774864	-0.2205915
Arctostaphylos	8	0.082474227	-2.4952694	-0.2057954
Agave americana	7	0.072164948	-2.6288008	-0.1897073
Yucca	7	0.072164948	-2.6288008	-0.1897073
Sarcocolla	4	0.041237113	-3.1884166	-0.1314811
Quercus	4	0.041237113	-3.1884166	-0.1314811
Opuntia	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Rumex	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Agave americana	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Yucca	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Sarcocolla	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Quercus	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Opuntia	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Rumex	3	0.030927835	-3.4760987	-0.1075082
Agave americana	97	1		2.07910428
Índice de diversidad de Shannon		2.554949957	Índice de diversidad de Shannon	
J = H/Hmax =		0.810582974	H = S(pi) x Ln(pi)	
H = S(pi) x Log2(pi)			0.48584508	



Tabla X-9. Índice de diversidad de Simpson, bosque de pino encino estrato herbáceo.

	40	1560	0.41237113	0.17004995
	9	72	0.09278351	0.00860878
	8	56	0.08247423	0.006802
	7	42	0.07216495	0.00520778
	7	42	0.07216495	0.00520778
	4	12	0.04123711	0.0017005
	4	12	0.04123711	0.0017005
	3	6	0.03092784	0.00095653
	3	6	0.03092784	0.00095653
	3	6	0.03092784	0.00095653
	3	6	0.03092784	0.00095653
	3	6	0.03092784	0.00095653
	3	6	0.03092784	0.00095653
	97			0.20501647
		D=	0.1967354	
		D=	0.2050165	
		D=	5.0429694	
		D=	4.8776563	
		D=	0.2032646	

Tabla X-10 Estimación del Valor de Importancia Ecológica para las especies de flora dentro del área de Cambio de Uso de Suelo bosque de pino encino.

ESPECIE	EROSION	CANTIDAD REATIVA	FRECUEN- CIA	FRECUEN- CIA REATIVA	EDUCCION	DOMINANCIA	REATIVA	VALORES HIDRICOS	CA
ARISTOLEA									
<i>Pinus durangensis</i>	05	16.66	10	10.39	4.34	23.50	58.65		
<i>Pinus leiophylla</i>	9	1.03	3	4.32	0.20	1.54	8.44		
<i>Pinus harriesii</i>	52	7.03	4	9.68	0.80	4.0	10.27		
<i>Pinus douglasiana</i>	37	8.13	2	3.28	1.43	7.77	16.18		
<i>Quercus polymorpha</i>	14	3.86	4	6.56	0.67	2.66	10.30		
<i>Quercus emoryi</i>	4	0.50	2	3.20	0.19	0.81	4.90		
<i>Arbutus xalapensis</i>	32	7.70	6	9.54	1.19	8.48	22.33		
<i>Quercus axonioides</i>	23	4.02	4	6.58	0.70	3.94	15.11		
<i>Quercus sideroxyla</i>	21	5.05	5	5.23	1.03	5.61	18.88		
<i>Quercus viminea</i>	78	16.70	10	16.30	2.37	19.07	48.16		
<i>Quercus hypoleucoides</i>	27	5.93	4	6.28	1.16	8.16	16.16		
<i>Quercus nigra</i>	165	20.83	7	14.48	3.76	20.41	62.79		
SUMAS	458	106.30	61	100.00	14.41	100.00	300.00		
ARISTOLIA									
<i>Acacia nicotiana</i>	7	21.21	3	10.00	0.20	22.30	50.61		
<i>Agave americana</i>	5	15.15	2	15.00	0.14	12.15	42.98		
<i>Opuntia phaeacantha</i>	3	9.09	2.00	10	0.16	14.58	24.67		
<i>Gutierrezia serotina</i>	5	15.15	2.00	15	0.18	13.74	43.09		
<i>Sarcocornus thurberi</i>	3	9.09	2.00	10	0.20	22.01	42.11		
<i>Agave parryi</i>	4	12.12	2.00	18	0.07	8.73	32.05		
<i>Juniperus monosperma</i>	3	9.09	2.00	10	0.24	2.37	34.15		
<i>Opuntia engelmannii</i>	3	9.09	2.00	10	0.04	3.92	22.31		
SUMAS	33	100.00	20.00	100	1.17	100.00	300.00		

HERBACEAS							
<i>Elephantopus scaber</i>	40	41.24	5.05	15.914	1.48	25.61	50.38
<i>Elephantopus scaber</i>	3	3.01	2.50	5.01	5.01	0.01	1.01
<i>Eleusine indica</i>	1	7.22	4.30	1.384	0.17	4.28	22.10
<i>Eleusine indica</i>	3	9.25	4.00	10.51	0.52	10.30	30.44
<i>Euphorbia gracilis</i>	5	3.25	3.00	0.150	0.40	41.76	28.09
<i>Euphorbia polystachya</i>	4	4.92	3.00	5.100	0.10	2.46	14.91
<i>Eleusine indica</i>	3	3.19	2.93	0.400	0.14	2.43	11.90
<i>Eleusine indica</i>	2	1.62	0.80	0.300	0.10	2.63	14.06
<i>Eleusine indica</i>	5	3.08	2.83	5.400	0.97	7.73	18.20
<i>Eleusine indica</i>	3	3.09	2.60	5.400	0.55	12.29	27.05
<i>Eleusine indica</i>	7	7.32	3.80	8.100	0.40	10.95	25.98
<i>Eleusine indica</i>	3	3.05	2.00	5.400	0.08	1.44	0.94
<i>Eleusine indica</i>	3	3.09	2.90	5.400	0.12	3.03	11.92
SUMAS	97	100	37	105	2.946	900	144.00



En el bosque de pino encino, estrato arbóreo la especie *Pinus durangensis* ocupa la mayor importancia ecológica dentro del área de estudio con 58.65 del valor de importancia, en el estrato arbustivo es la *Acacia macrantha* el principal con 58.51% y en el herbáceo es el *Blepharon tricholepis* con el 92.36%.

Lo anterior indica que estas especies son las que se encuentran mejor representadas dentro del área de CUSTF, en relación a su densidad, su tamaño y distribución. El estrato arbustivo y herbáceo tienen como especies de mayor importancia al *Agave shrevei* y al *Blepharon tricholepis* en ambos tipos de vegetación.

Como podemos observar se hace el comparativo de los resultados de índice de Shannon a nivel cuenca hidrológica forestal como área sujeta a CUSTF para los estratos presentes determinando lo siguiente;

Tabla X-11. Comparativo de los índices de diversidad.

ESTRATO	PROYECTO	TIPO DE VEGETACIÓN
ARBÓREO		
ESPECIES	12	12
ÍNDICE DE SHANNON	1.985	2.204
RICHA DIVERSIDAD	2.485	2.485
DISTRIBUCIÓN GENERAL	0.799	0.887
ARBUSTIVO		
ESPECIES	11	8
ÍNDICE DE SHANNON	1.860	2.028
RICHA DIVERSIDAD	2.398	2.079
DISTRIBUCIÓN GENERAL	0.776	0.976
HERBÁCEO		
ESPECIES	14	13
ÍNDICE DE SHANNON	0.812	2.079
RICHA DIVERSIDAD	2.639	2.565
DISTRIBUCIÓN GENERAL	0.308	0.811

Para el estrato arbóreo según el Índice de Shannon, en el mismo tipo de vegetación en la cuenca presenta un índice muy parecido en la microcuenca con el del área de proyecto manifestándose un valor mayor en la microcuenca por el diseño de muestreo.

Así mismo, se presenta una equitatividad muy parecida al área de proyecto, lo que nos dice que se la riqueza en el ecosistema del proyecto es consistente con la diversidad del área de la microcuenca, esto debido a la intensidad de muestreo aplicada, pero aun así nos permite determinar que la diversidad de especies es la misma y que su distribución es diversa y la homogénea en los individuos de especies dominantes es reducida.

Correspondiente a Índice de Valor de Importancia.

Bosque de pino encino

Tabla X-12. Parámetros ecológicos bosque de pino encino estrato arbóreo.

ESPECIE	VALOR DE IMPORTANCIA		ESPECIE
	CHF	CUSTF	
<i>Pinus duranguensis</i>	69.68	58.65	<i>Pinus duranguensis</i>
<i>Pinus leiophylla</i>	15.86	8.43	<i>Pinus leiophylla</i>
<i>Pinus herrerae</i>	13.11	18.37	<i>Pinus herrerae</i>
<i>Pinus douglasiana</i>	18.62	19.18	<i>Pinus douglasiana</i>
<i>Arbutus xalapensis</i>	20.49	23.33	<i>Arbutus xalapensis</i>
<i>Quercus arizonica</i>	10.96	15.11	<i>Quercus arizonica</i>
<i>Quercus sideroxyla</i>	17.96	18.86	<i>Quercus sideroxyla</i>
<i>Quercus vaminea</i>	76.34	48.16	<i>Quercus vaminea</i>
<i>Quercus hypoleucoides</i>	10.50	18.88	<i>Quercus hypoleucoides</i>
<i>Quercus rugosa</i>	40.53	52.76	<i>Quercus rugosa</i>
<i>Quercus polymorpha</i>	3.48	13.30	<i>Quercus polymorpha</i>
<i>Quercus emoryi</i>	2.46	4.96	<i>Quercus emoryi</i>

Tanto en el predio como en el ecosistema de la cuenca presentan una composición florística similar, se observa que de las 12 especies que se encuentran en el área CUSTF se presentan 10 en la CHF faltando el tásate, especie que es específica de un microclima con abundante agua y condiciones edáficas y altitudinales estrechas y que es de amplia distribución en el estado, no ciñéndose a un solo tipo de vegetación. Asimismo, falta en el muestreo de la microcuenca el *Quercus polymorpha*, especie que también es de amplia distribución en el estado, constituyendo incluso algunos bosques puros de alta productividad en el estado. También es evidente que hay más variedad de encinos en la microcuenca que en el inventario del proyecto, identificando dos especies más.

Las especies que presentan un valor de importancia mayor en el CUSTF que en la cuenca, se debe principalmente a que son bosquetes de renuevo y arbolado muy joven que durante su desarrollo pasa de grandes densidades (hasta 2,500 árboles por ha) hasta llegar a la madurez, donde sus densidades se estabilizan en magnitudes que no rebasan los 50 árboles por ha.

Sin embargo, al analizar los componentes del valor de importancia se obtiene que en el predio hay mayor densidad, frecuencia y dominancia, que en la cuenca, pero los valores de densidad y frecuencia en la cuenca se encuentra muy cercanos a los del predio, no así para la dominancia, la cual se encuentra muy distante de la dominancia del predio, por lo que puede afirmarse que



el arbolado que se presenta en el predio es joven y en el arbolado de la cuenca es maduro, debido a la cobertura que poseen.

Respecto al Sotobosque

En la localidad de Jesús del Monte, a pesar de que hay algunos espacios abiertos por presencia de caminos y tierras de cultivo, se tiene en las áreas de bosque, un sotobosque aceptable por su diversidad. La cobertura es aceptable en la localidad precisa, aumentando hacia la microcuenca y sistema ambiental regional y de acuerdo a lo analizado la cobertura va del 10-20 % de cobertura, en donde destaca la presencia de arbustos y herbáceas. El trazo proyectado cruza por diversos terrenos, pasando por rodales arbolados y áreas abiertas o con cultivos, hay pastoreo y presencia de población, en todo este escenario la presencia de arbustos y hierbas es destacable, ya que estos elementos cumplen funciones ecológicas primordiales y son propios de la vegetación original. Cabe mencionar que se presenta un solo tipo de suelo. La lluvia es fundamental, ya que al haber un buen aporte de agua, se favorece el ciclo fenológico de la vegetación como el crecimiento, desarrollo, floración, fructificación y semillación de arbustos y hierbas, lo que permite su preservación y función de preservación del suelo.

El sotobosque, que es el estrato de arbustos-hierbas, constituye un espacio importante para el mantenimiento de muchos recursos asociados al bosque, como arbustos, hierbas, semillas, pastos, áreas ribereñas, mamíferos medianos y menores, aves, reptiles y anfibios, entre otros, por lo que la preservación del sotobosque en este proyecto es primordial, por su asociación con los recursos mencionados anteriormente, además de que cumple funciones de protección del suelo y producción de semillas para mantener el potencial genético del sistema.

Es de suma importancia mencionar, que en este proyecto el sotobosque es respetado de forma irrestricta y en términos técnicos este estrato de arbustos y hierbas no debe de ser manejado, sólo se llegan a afectar algunas hierbas y arbustos que incidan directamente en las bases o postes que son colocados y en realidad esto es muy mínimo.

El sotobosque de los ambientes asociados alberga todas las especies observadas en los bosques productivos, presentándose habitualmente con mayores frecuencias, coberturas, abundancias y biomásas, e incluyendo a otras exclusivas, resultando en una mayor diversidad (Rivero *et al.*, 2000; Lencinas *et al.* 2001).

La presencia de hierbas en el área particular del proyecto, sobre todo en aquellos espacios con vegetación, es de suma importancia, dada la función que cumplen, incluso, si se llegara a dar una mínima afectación al momento de la ejecución del proyecto, las hierbas presentes tienen la posibilidad de establecerse nuevamente para la siguiente temporada, sobre todo por presentar estrategias reproductivas eficientes, esto se ve reforzado por la presencia de hierbas pertenecientes a las familias Asteraceae y Poaceae (Compuestas y Gramíneas), las cuales son básicas de procesos sucesionales. Al mismo tiempo las raíces del complejo herbáceo ayudan a proteger el suelo, restando posibilidades de que esté presente estados de fragilidad. Las lluvias de los últimos 15 años, se han mantenido en cantidad, se han presentado, lo que ha permitido el crecimiento y desarrollo de las hierbas locales, dando oportunidad de que estas cumplan su ciclo fenológico, lo que propicia la fructificación y por ende se espera una buena producción de semillas, que para el 2017 estará latente para establecerse.

Debido a que en este proyecto, las hierbas en conjunto con los arbustos permanecerán en el área precisa del proyecto, esto coadyuva al cuidado integral del ecosistema, como es mantenimiento de las condiciones naturales del bosque y permite que el sotobosque siga cumpliendo sus funciones que son, mantenimiento de los ciclos naturales de la vegetación;



suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

Tabla X-5. Índice de diversidad de Simpson bosque de pino encino, estrato arbóreo.

Nombre	Número de individuos	Número de especies	Índice de diversidad de Simpson	Índice de diversidad de Simpson
Quercus laevis	95	8950	0.2088	0.0435
Pinus mitis	85	7140	0.1868	0.0349
Quercus laevis	76	5700	0.1670	0.0279
Pinus mitis	37	1332	0.0813	0.0066
Quercus laevis	32	992	0.0703	0.0049
Pinus mitis	32	992	0.0703	0.0049
Quercus laevis	27	702	0.0593	0.0035
Pinus mitis	23	506	0.0505	0.0026
Quercus laevis	21	420	0.0462	0.0021
Pinus mitis	14	182	0.0308	0.0009
Quercus laevis	9	72	0.0198	0.0004
Pinus mitis	4	12	0.0088	0.0001
Quercus laevis	455			0.13
Índice de diversidad de Simpson				
D=			0.1306095	
D=			0.1325202	
Índice de diversidad de Simpson				
D=			7.6564122	
D=			7.5460179	
D=			0.8693905	

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:

Erosión del Suelo

De acuerdo con la caracterización de la microcuenca, la topografía del terreno y una vez determinados los valores a considerar para la estimación de la pérdida de suelo se sustituyen en la Ecuación Universal De Pérdida De Suelo para estimar la Erosión Actual del Suelo, que en este caso se indica con la fórmula:

$$E=R*K*LS*C$$

Para el área de CUSTF.

Una vez determinados los valores a considerar para la estimación de la pérdida de suelo en el área del proyecto (sin y con CUSTF) se sustituyen los mismos para estimar la *Erosión Potencial* y la *Erosión Actual del Suelo*, que en este caso se indica con la fórmula:

Erosión Potencial.



El valor de la erosión potencial indica la cantidad de suelo que se pierde por efectos de la remoción de la vegetación en el área sujeta a CUSTF, para obtener dicho valor se utiliza la siguiente expresión matemática:

$$E=R*K*LS$$

Al sustituir los valores determinados queda de la siguiente manera para el área sin CUSTF y con CUSTF:

$$E=8,786.49*0.021*5.609$$

$$E= 1,034.95$$

Al determinar la erosión potencial del área del proyecto en el supuesto de llevar a cabo el CUSTF, por efectos del retiro de la cubierta vegetal en su totalidad, lo cual no sucederá. Cabe mencionar que dichos proyectos eléctricos tienen la bondad de que en su momento es mínimo la afectación a los estratos arbustivos y herbáceos ya que solo se afecta con podas en la brecha que se apertura para conducir y estirar el cableado de ahí en adelante no se ven afectados.

Erosión Actual del suelo.

PROYECTO SIN CUSTF	PROYECTO CON CUSTF
$EACTUAL = 8,786.49 * 0.021 * 5.609$ *0.01	$EACTUAL = 8,786.49 * 0.021 * 5.609$ *0.019
$EACTUAL = 10.35 \text{ ton/ha/año}$	$EACTUAL = 19.665 \text{ ton/ha/año}$

En el área del proyecto sin el CUSTF se está perdiendo actualmente 10.35 ton/ha/año lo que indica que el nivel de degradación es ligera, mientras que aplicando el CUSTF se perdería **19.665** ton/ha/año por lo que se consideraría una erosión moderada de acuerdo a la clasificación de la CONAZA, en donde:

Ligera= se pierde menor de 10 ton/ha/año, moderada= se pierde de 10 a 50 ton/ha/año, severa= se pierde de 50 a 200 ton/ha/año y extrema= se pierde más de 200 ton/ha/año.

Por lo tanto se requiere estimar la diferencia que existe entre el valor de la erosión actual SIN CUSTF y el valor de la erosión llevado a cabo el CUSTF, quedando de la siguiente manera:

Erosión= Erosión con CUSTF - Erosión actual sin CUSTF.

Erosión= 19.665 ton/ha/año / 10.35 ton/ha/año

Erosión= **9.315** ton/ha/año

Este valor estimado se deberá multiplicar por la superficie considerada para CUSTF, ya que únicamente está representado por hectárea, lo cual queda de la siguiente manera:



preservación del potencial genético de las plantas; hábitat de especies de animales (pequeños y medianos mamíferos, reptiles, anfibios, insectos y arácnidos, entre otros); producción de alimento (néctar, polen, cortezas, tallos tiernos, yemas, frutos, semillas, hojas, forraje fresco y seco) para diversas clases de animales, incluido el ganado; protección del suelo; ayuda para fijar bancos de suelo en áreas ribereñas, e incluso a embellecer el paisaje.

Algunas plantas presentes en el sotobosque (arbustos y hierbas) de la zona son: la manzanilla *Arctostaphylos pungens*; el táscale en tallas de arbusto *Quercus emoryi*; el encinillo *Quercus depressipes*; el encino en talla arbustiva *Quercus albocincta*; el encino blanco en arbusto *Quercus arizonica*; el madroño en talla arbustiva *Arbutus arizonica*; el requesón *Stevia serrata*; el mirasol *Cosmos bipinnatus*; el toronji *Agastache pallida*; la hierba del pollo *Commelina coelestis*; el zacate tres barbas *Aristida arizonica*; El zacate banderita *Bouteloua curtipendula*; el zacate anual *Muhlenbergia minutissima*; entre otras plantas (Bolaños, 2005; Bolaños y Uranga, 2008; García et al, 2008; Lebgue y Valerio, 1986; Rzedowsky y Equihua, 1987; y UCDF 5, 1990).

Conclusión;

Tal como se pudo observar, al realizar el cambio de uso del suelo propuesto, no se compromete la diversidad y abundancia de las diferentes especies de los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, presentes en la microcuenca tomada como referencia.

Esto debido a que si bien, en algunos casos el índice de valor de importancia resulta menor en la microcuenca con relación al área de afectación, al analizar las diferentes variables de dicho índice, se observa que los individuos florísticos se encuentran ampliamente representados en dicha microcuenca y que existe un número suficiente de individuos maduros que aseguran la proliferación de dichas especies, dando cumplimiento de esta manera al supuesto de factibilidad ambiental relacionado con la diversidad florística que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Fauna.

Para determinar la presencia de fauna en la microcuenca de estudio, se consultaron estudios previos sobre la zona, de igual manera se entrevistó a los pobladores de comunidades aledañas sobre aquellas especies que pudieran estar presentes en zonas cercanas a sus comunidades, se realizaron transectos de observación directa en el área, así como también la observación de excretas y madrigueras.

Composición faunística.- La composición de la fauna está dada por 6 especies de mamíferos pertenecientes a 3 familias y 5 géneros, 7 especies de aves pertenecientes a 6 familias y 7 géneros y de reptiles 2 géneros, 2 especies pertenecientes a 2 familias.

En el área de Proyecto.

La Composición faunística.- La composición de la fauna está dada por 4 especies de mamíferos pertenecientes a 3 familias y 4 géneros, 4 especies de aves pertenecientes a 4 familias y 4 géneros y 1 especie de reptiles perteneciente a 1 familia y 1 género.



Se hace una comparación entre las especies, reconocidas para el área del proyecto y aquellas especies de fauna que se estimaron en la Cuenca Hidrológica Forestal.

CLASE	Número de especies de la Cuenca Hidrológica Forestal	Número de especies del proyecto	Porcentaje de especies del proyecto con respecto a la C.H.F.
AMENAZADAS	6	4	67%
AVES	7	4	57%
REPTILES	2	1	50%
SUMAR	15	9	60%

De la fauna definida por la literatura para el área precisa del proyecto y que tiene relación con la cuenca hidrológico forestal, 24 especies tuvieron algún estatus de amenaza de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la CITES-2011 (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), estas especies no se localizaron en la localidad, pero extienden su distribución hacia la cuenca hidrológico forestal (microcuenca) donde se inserta el proyecto.

Se implementará un programa general de ahuyentamiento de fauna, mismo que asegurará que los individuos se trasladen hacia zonas aledañas cubiertas por vegetación forestal y no se vean afectadas. Por otra parte, dado que se cuenta con dos especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se implementarán un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de dichas especies según corresponda. Lo que asegurará que no se vean directamente afectadas una vez que se realice el desmonte, se analizaron tanto la distribución como los hábitos de cada una de las especies listadas en la NOM, resultando, que el hábitat de las mismas se encuentra ampliamente distribuido y en consecuencia dichas especies están ampliamente distribuidas tanto en la República Mexicana como en los Estados Unidos, aunado a lo anterior en el área de influencia del proyecto existe superficie suficiente que presenta las características de ocupación de dichas especies, para que las mismas sean reubicadas y no se vean perjudicadas por la ejecución del cambio de uso del suelo.

De manera que se concluye que al desarrollar el proyecto de construcción de la línea eléctrica, la fauna no se verá afectada significativamente ya que la distribución de cada grupo taxonómico es equitativa, tanto a nivel microcuenca como a nivel área del proyecto, es importante mencionar que se aplicará un programa de ahuyentamiento y rescate para aquellas especies que se encuentren dentro del área de afectación propiciando que se trasladen por sí mismas, para aquellas especies de lento desplazamiento se reubicarán en zonas aledañas a la zona de afectación, que presenten las mismas características de aquellas zonas en que fueron encontradas, propiciando así que las mismas sigan con sus ciclos naturales, por lo anterior se demuestra que no se compromete la diversidad faunística al desarrollar el presente proyecto, tal como lo establece el artículo 117 de la Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 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



Erosión total= 9.315 ton/ha/año * 3.514 ha

Erosión total= 32.73 ton/año

El valor determinado de la erosión total representa la cantidad de pérdida de suelo que se pretende mitigar mediante la utilización de obras de conservación de suelos, las cuales consisten en la construcción de 1,000 metros lineales perpendiculares a la pendiente mismas que permitirán retener un volumen de 198 ton/año y la construcción de 10 presas filtrantes de piedra acomodada las cuales retendrán 248 ton/año sumando un total de 446 ton/año considerando que dichas obras tienen una vida útil de cinco años.

Lo que demuestra que con las medidas de prevención y mitigación de los impactos, se previene y revierte el proceso de erosión en la zona del proyecto, por lo que aun cuando se retire la cobertura vegetal principalmente el estrato arbóreo, así mismo los desperdicios de la remoción de la vegetación serán depositados en la superficie aledañas a la área sujeta a Cambio de Uso de Suelo debidamente acomodados con la finalidad de mantener una buena protección al suelo, y aunado a las obras de conservación propuestas, definitivamente son suficiente para contrarrestar y disminuir la pérdida de suelos que se mantiene actualmente sin el proyecto.

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:

Justificación técnica de por qué no se compromete la calidad del agua.

La producción de agua en cantidad y calidad no se pone en riesgo, toda vez que el Cálculo del Balance Hídrico nos indica que los valores más altos de captación de agua se obtienen a nivel microcuenca.

De los resultados obtenidos de dicho procedimiento y que se presentan en el cuadro siguiente, podemos concluir que el porcentaje mayor de captación de la precipitación, es decir de los 1,041.7 mm de precipitación promedio anual se obtiene a nivel microcuenca 19,346,639.91 m3 de precipitación al año, lo cual está representado por 3,337,295.38 m3/año que es interceptado por la vegetación presente en la microcuenca, 11,809,761.78 m3/año que se evapotranspiran, 2,587,684.03 m3/año se escurren, 64,440.74 m3/año se infiltran y 1,547,457.98 m3/año recargan los mantos acuíferos de la microcuenca.

Así mismo, considerando el área sujeta a cambio de uso de suelo del proyecto que es de 3.464 ha, pero aun sin ejecutarlo, en los cuales se observa que precipita 36,084.488 m3/año de agua anualmente, de ellos 6,224.574 m3/año es interceptado por la vegetación del área propuesta para CUSTF, 22,027.040 m3/año se evaporan, 4,826.433 m3/año se escurren, 158.428 m3/año se infiltran y 2,848.014 m3/año recargan los mantos acuíferos.



Ahora bien, en el supuesto de llevar a cabo el proyecto en los siguientes cuadros se detalla por obra el balance hídrico con y sin proyecto.

Cuadro X.17 Resultados obtenidos en el balance hídrico a nivel proyecto (con y sin CUSTF).

COMPONENTES DEL SOL	SIN CUSTF			CON CUSTF		
	m³	mm	%	m³	mm	%
Preservación	36,084.488	1041.70	100	36,084.488	1041.70	100
Intervención	6,224.574	179.69	17.25%	4,979.659	143.75	13.80%
Protección ambiental	22,027.040	635.88	61.04%	22,027.040	635.88	61.04%
Reconstrucción	4,826.433	139.33	13.38%	6,360.047	183.60	17.63%
Infraestructura	158.428	4.57	0.44%	158.428	4.57	0.44%
Recursos hídricos	2,848.014	82.22	7.89%	2,559.314	73.88	7.09%

Como se puede observar en el cuadro anterior la infiltración es de 158.428 m³ para ambos escenarios (CON CUSTF y SIN CUSTF) esto debido al espacio poroso que presenta el tipo de textura (franco limoso). Resultando que se recargará un volumen de 288.70 m³ adicionales con el desarrollo del proyecto. Para mitigar este efecto se propone la construcción de 1,000 m de acomodo de material muerto a curvas de nivel y la construcción de 10 presas filtrantes de piedra acomodada con una dimensión promedio de 18.75 m³ cada una, contrarrestando el efecto del proyecto que pueda tener en el arrastre de suelo y con el volumen de agua infiltrado que posteriormente llega a los mantos acuíferos para la recarga, lo cuales permitirán retener un volumen de infiltración adicional de **316.42** metros cúbicos.

Con esto se concluye que la ejecución del proyecto, específicamente el cambio de uso de suelo no compromete la cantidad de agua captada ni deteriora su calidad, ya que las medidas propuestas permiten mitigar y compensar el impacto. A continuación se detalla el cálculo de volumen a infiltrar por las medidas de mitigación propuestas.

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:

Argumentos por que es mas Productivo a largo plazo

Justificación económica.

El uso que se pretende dar al suelo con la línea de distribución eléctrica será mucho más productivo a largo plazo, toda vez que la inversión proyectada está estimada en dos millones. A continuación, se anota un cuadro con el resumen de árboles y volumen total de remoción.

Tomando en consideración que el volumen total de remoción dentro de las 3.464 ha fue de 328.975 R.T.A. y dado que se toman los volúmenes al 85% de aprovechamiento se obtuvo 279.629 m³ R.T.A. ya que el volumen de traserías tiene un precio comercial en promedio de \$ 500.00 por m³ rollo, teniendo un costo total de **\$139,814.57**.

El valor estimado para el pago por servicios ambientales ha sido calculado en base a lo establecido por los lineamientos de las Reglas de Operación del programa PRONAFOR 2014 a cargo de la Comisión Nacional Forestal.

La estimación económica de los demás servicios ambientales que se han presentado en el cuadro anterior y a lo que se establece en el artículo 7 en la fracción XXXVII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) se refiere a un monto subjetivo ya que el valor económico que dichos servicios puedan proveer no se especifica en los lineamientos de las reglas de operación que ha establecido la CONAFOR en el programa PRONAFOR 2014.

Cuadro X.21 Estimación económica total de los recursos biológicos del proyecto.

Recurso	Tipo de valor	Cantidad	Costo total (\$)
Comercial	Comercial	328.975 M ³	139,814.57
servicios ambientales	Captura de Carbono, Recursos hidrológicos, generación de oxígeno, entre otros.	Varios	64,196.95
Por uso	Económico, ornato y cinegético	Varios	11,550.00
Importe total			215,561.52

De acuerdo al cuadro anterior la estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta a CUSTF del proyecto arrojó un monto total de \$ 215,661.52 pesos M.N.

De manera que es evidente desde el punto de vista económico que al establecer el proyecto "LDE 34.5 Kv Jesús del Monte" será más redituable a corto, mediano y largo plazo que conservar el uso actual del suelo.

Derivado de lo anterior podemos concluir que es más viable económicamente a corto y largo



plazo ejecutar el proyecto ya que la inversión que se realizara es mayor y el cual seguirá aumentando con la generación de empleos directos e indirectos durante la vida útil de este proyecto que será de 30 años y el valor de los recursos biológicos solo se genera una **\$355,476.09** totales, lo cual no es comparable con el costo de inversión y primordialmente con los beneficios sociales, económicos y de desarrollo que traerá el desarrollo del proyecto para estas comunidades y su pobladores principalmente. Por lo tanto se considera que el proyecto será más productiva a corto y largo plazo que si se deja con el uso actual.

Justificación social.

La electrificación de nuestro país es uno de los retos que el gobierno federal ha emprendido, por ello la Comisión Federal de Electricidad trata de satisfacer más eficiente y oportunamente la demanda de la energía eléctrica en todas las regiones del país a través de líneas de media tensión.

Las condiciones de vida de los pobladores de Jesús del Monte son precarias ya que no cuentan con tiendas bien surtidas, energía eléctrica, agua potable y transporte, por la falta de estos servicio se considera que la localidad se encuentra inmersa en una marginación muy alta de acuerdo a los indicadores socioeconómicos de este índice (INEGI 2010).

Uno de los parámetros para definir el grado de marginación es precisamente el servicio eléctrico, por lo que al contar con este de manera automática el índice se reduce para mejorar su desarrollo e ir saliendo paulatinamente de la marginación. La falta de energía eléctrica en las viviendas limita el uso de bienes y servicios tecnológicos que permiten la conservación de alimentos, así como el acceso a sistemas de información, comunicación y entretenimientos que repercuten en la calidad de vida.

Con la realización de este importante proyecto de infraestructura eléctrica se verán beneficiados 168 habitantes de las localidades de Jesús del monte con 98 habitantes, Batería de Rodríguez con 55 personas y El Aguaje con tan solo 15 pobladores.

Como también se tiene considerado se generara los siguientes beneficios:

Cuadro X.22. Beneficios por habitantes de la localidad del proyecto.

Categoría	Beneficio	Descripción
8	Planificación del proyecto: topografía y personal de levantamiento de información de campo	
12	Ejecución del proyecto: personal encargado de realizar el derribo y extracción de la madera y adecuación del terreno para el establecimiento de la infraestructura	
12	Compensación y restauración de suelos: personal encargado de realizar las obras de compensación y restauración de suelos	
5	Realización de los proyectos de MIA y ETI: los técnicos encargados de estas actividades	
25	Ejecución del proyecto: por la venta de insumos, alimentación, hospedaje y atención al personal que labore durante el proyecto	

Es importante mencionar lo estipulado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el cual marca en su objetivo (4.6.). Abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva, con la estrategia 4.6.2. de asegurar el abastecimiento racional de energía eléctrica a lo largo del país, tomando como línea de acción modernizar la red de transmisión y distribución de electricidad que permitirá el desarrollo y expansión integrado de los sectores de infraestructura básica, la promoción y desarrollo de



actividades productivas, la modernización y fortalecimiento de las instituciones locales y la ampliación de la base tecnológica de la región, contribuyendo a un crecimiento económico sostenido y sustentable, preservando el medio ambiente y los recursos naturales de la región.

Finalmente es importante mencionar que este municipio de Ocampo donde se ubica la localidad en el cual se ubicará el proyecto de electrificación se encuentra incluido dentro de la cruzada nacional contra el hambre, una razón más para que dicho proyecto tenga prioridad por las dependencias que implementan programas de apoyo a las comunidades rurales; la cual además tiene como fin mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias que habitan estas regiones.

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, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 22 de agosto de 2016 mediante minuta de fecha 22 de agosto de 2016.

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 prevenir, 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 de Flora (**Anexo 1**)

Programa de Rescate de Fauna (**Anexo 2**)

Programa de Obras de Conservación de suelo (**Anexo 3**)

El Estado de Chihuahua no cuenta actualmente con un Ordenamiento Ecológico del Territorio, el municipio de Ocampo 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.

Así mismo, mediante oficio Núm. SG.CU.08-2016/223 de fecha 28 de junio de 2016 expedido por esta Delegación y recibido el día 30 de Junio de 2016 en la oficinas de la Región Norte y Sierra Madre Occidental de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, donde se solicita señalar si el proyecto se encuentra dentro del Área Natural Protegida "Reserva Forestal Nacional y Zona de Refugio de la Fauna Silvestre Tutuaca" y si este es el caso nos aporte la opinión técnica sobre dicho proyecto, al respecto transcurrido el plazo de respuesta señalado en dicho oficio y con fundamento en el Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo el cual señala que si transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, no se recibiese el informe u opinión, cuando se trate de informes u opiniones obligatorios o vinculantes, se entenderá que no existe objeción a las pretensiones del interesado.

- 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.08-2016/371 de fecha 12 de octubre de 2016, 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 **\$376,490.71 (trescientos setenta y seis mil cuatrocientos noventa pesos 71/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.2 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-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 ESCRITO S/N de fecha 28 de noviembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 28 de noviembre de 2016, C. Salvador Ceniceros Terán, en su carácter de Promovente, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 376,490.71 (trescientos setenta y seis mil cuatrocientos noventa pesos 71/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.2 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-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 3.464 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **"Línea de Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Chihuahua, promovido por C. Salvador Cenicerós Terán, en su carácter de Promovente, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de pino-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_01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760613.988069	3132953.999999
2	760665.309256	3132954.12168
3	760675.140305	3132954.74474
4	760670.014314	3132943.96107
5	760665.496607	3132944.12211
6	760614.905185	3132944.00215
7	760598.481182	3132937.89575
8	760597.16282	3132948.07432
9	760612.273731	3132953.69252
10	760613.131761	3132953.92404
11	760613.988069	3132953.999999

POLÍGONO: POL_02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760530.891044	3132913.67088
2	760508.987558	3132908.55054
3	760506.92351	3132918.33764
4	760514.792637	3132920.17719
5	760523.260291	3132922.15665
6	760529.109268	3132923.52396
7	760546.015427	3132929.05804
8	760578.621789	3132941.18085
9	760583.519404	3132932.33303
10	760577.258069	3132930.0051
11	760548.878553	3132919.4538
12	760530.891044	3132913.67088

POLÍGONO: POL_03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760383.998311	3132972.36537
2	760390.939523	3132979.57276
3	760460.623062	3132907.51422
4	760490.795768	3132914.56752
5	760492.812754	3132904.76942
6	760462.488615	3132897.68071
7	760456.627173	3132896.6201
8	760449.38637	3132904.74868
9	760438.848612	3132915.64556
10	760431.756744	3132922.97912
11	760383.998311	3132972.36537

POLÍGONO: POL_04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760232.681268	3133120.94704
2	760251.883685	3133106.84744
3	760251.912129	3133106.86147
4	760275.776987	3133090.45328
5	760275.023145	3133089.85707
6	760285.959263	3133088.03023
7	760296.881379	3133076.83787
8	760336.11217	3133029.9741
9	760332.067774	3133022.92262
10	760288.036861	3133071.59871
11	760279.699776	3133080.22013
12	760270.955964	3133086.64034
13	760246.830198	3133104.35491
14	760229.863499	3133116.81292
15	760216.466973	3133126.64951
16	760227.832352	3133130.71054
17	760235.499039	3133125.08117
18	760232.681268	3133120.94704

POLÍGONO: POL_05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760143.086431	3133193.29795
2	760130.188405	3133198.3518
3	760090.565833	3133284.38791
4	760095.65821	3133297.23636
5	760139.068794	3133202.97497
6	760143.086431	3133193.29795

POLÍGONO: POL_06

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760049.092614	3133394.07218
2	760038.366396	3133393.83666
3	760036.71714	3133401.31546



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	760032.582542	3133410.29341
5	760021.987302	3133433.30016
6	760002.473071	3133475.67393
7	760012.213813	3133478.42888
8	760036.434086	3133425.83631
9	760039.959164	3133418.18188
10	760047.077068	3133402.72591
11	760049.092614	3133394.07218

POLÍGONO: POL_07

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	759693.928399	3133928.42425
2	759732.831569	3133866.30219
3	759872.647193	3133746.70063
4	759901.439036	3133722.69824
5	759991.129161	3133526.47599
6	759991.821753	3133494.92884
7	759889.405731	3133718.25685
8	759858.689896	3133745.48037
9	759725.749817	3133859.20049
10	759725.16978	3133859.78606
11	759724.762369	3133860.34624
12	759681.771957	3133928.99496
13	759693.928399	3133928.42425

POLÍGONO: POL_08

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	757446.13712	3135113.75903
2	757448.820808	3135121.33527
3	757454.387047	3135124.44381
4	758105.488658	3135174.97535
5	758269.364943	3135195.95951
6	758270.836776	3135195.92949
7	758272.23607	3135195.47214
8	758469.008656	3135097.08584
9	758593.087857	3135106.04383
10	758627.727924	3135108.56068
11	758628.773431	3135098.03668
12	758593.53523	3135096.0501
13	758468.360075	3135087.01298
14	758467.690929	3135087.00956
15	758467.027318	3135087.09553
16	758466.381128	3135087.26933
17	758465.763934	3135087.52787
18	758269.125316	3135185.84717
19	758106.635061	3135165.0405
20	757446.13712	3135113.75903



POLÍGONO: POL_09

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760375.50717	3132978.38842
2	760351.617365	3133003.85704
3	760358.926371	3133010.9803
4	760377.502485	3132993.75004
5	760375.50717	3132978.38842

POLÍGONO: POL_10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	759301.047882	3134690.15916
2	759292.848903	3134684.12182
3	759135.547581	3134831.16304
4	759132.781037	3134847.59957
5	759301.047882	3134690.15916

POLÍGONO: POL_11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	759312.595879	3134656.75519
2	759315.633698	3134675.87853
3	759356.518088	3134575.03037
4	759345.89226	3134574.62412
5	759312.595879	3134656.75519

POLÍGONO: POL_12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	759428.763287	3134396.82554
2	759419.138411	3134393.95028
3	759353.189118	3134556.62521
4	759359.605059	3134567.41584
5	759428.763287	3134396.82554

POLÍGONO: POL_13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	759462.19425	3134314.3625
2	759453.902575	3134308.19868
3	759421.443125	3134388.26532
4	759432.035307	3134388.75456
5	759462.19425	3134314.3625

POLÍGONO: POL_14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	759479.225339	3134272.35248
2	759469.53923	3134269.62826
3	759458.453123	3134296.97399



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	759466.891996	3134302.77473
5	759479.225339	3134272.35248

POLÍGONO: POL_15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	759657.112695	3133987.21296
2	759651.392263	3133977.50641
3	759471.762369	3134264.34624
4	759471.669875	3134264.5
5	759471.366306	3134265.12148
6	759481.6148	3134267.45466
7	759657.112695	3133987.21296

POLÍGONO: POL_16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	760144.435758	3133179.53981
2	760143.086431	3133193.29795
3	760146.846304	3133190.17609
4	760195.984443	3133154.09538
5	760203.780083	3133149.1429
6	760203.619487	3133135.21434
7	760188.735898	3133147.0115
8	760144.435758	3133179.53981

- 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 JESÚS DEL MONTE (DOTACIÓN)

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-051-MON-004/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Juniperus monosperma	7	.734	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sp.	632	157.753	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus xalapensis	69	5.119	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus sp.	472	169.44661	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 XXIX** de este Resolutivo.

- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXIX** de este Resolutivo.
- vi. 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 y Fauna**, 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 XXIX** de este resolutivo.
- vii. Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizaran las obras relativas al desarrollo del proyecto descritas en el estudio técnico justificativo. El material del despalle deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten zonas inundables, así como la vegetación natural.
- viii. 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.
- ix. Durante las actividades de construcción, los residuos que se generen deben ser concentrados en depósitos dentro del trazo, para ser clasificados y destinados a los sitios de confinamiento que se establezcan. Dichos residuos deberán confinarse temporalmente en contenedores y sitios adecuados, en cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de la Ley general del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para posteriormente ser recolectados y transportados para su tratamiento y/o disposición final por empresas autorizadas. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XXIX** de este resolutivo.
- x. Esta autorización esta sujeta a que el promovente del proyecto realice o haya realizado la consulta a las **Comunidades Indígena** y obtenga el consentimiento expreso de afectación de su territorio. Si aplica.
- xi. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de obras y/o practicas 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 XXIX** de este resolutivo.
- xii. 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 periodo no mayor a 15 días, a partir de la recepción de la presente.
- xiii. 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.

- xiv. Los cambios de aceite y engrasado de los vehículos en las obras, deberán realizarse en talleres urbanos o lugar específico para evitar la contaminación del suelo; se tendrá extremo cuidado en el manejo de los combustibles utilizados para evitar derrames.
- xv. En caso de que el o los predio detecten que el desarrollo de la obra afecten un área de aprovechamiento del Programa de Manejo Forestal es responsabilidad de ambas partes (predio y promovente) realizar las modificaciones al Programa de Manejo Forestal y presentarse ante la Delegación Federal de SEMARNAT con forme al **Término XXIX** de este resolutivo.
- xvi. 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 XXIX** de este resolutivo.
- xvii. 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 XXIX** de este resolutivo.
- xviii. 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 XXIX** de este Resolutivo.
- xix. 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.
- xx. Se deberán instalar aparatos anticollisión 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 XXIX** de este resolutivo.
- xxi. 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 XXIX** 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 XXIX** 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 XXIX** 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 XXIX** 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 realizada la restauración del sitio al término del proyecto y/o abandono se presentara a la delegación de la SEMARNAT en el estado de Chihuahua un reporte en que se manifiesta las condiciones finales del sitio, la ubicación en un plano topográfico de las zonas reforestadas, superficies, listado de especies empleadas, actividades de seguimiento de la reforestación. De haber realizado actividades de traslado de fauna o rescate de individuos vegetales deberán indicar las acciones realizadas tendientes a garantizar su supervivencia y los resultados obtenidos. Dicho reporte se deberá acompañar por un anexo fotográfico.
- xxvii. 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 XXIX** 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.
- xxviii. 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, IX, XI, XV, XVI, XVII, XVIII, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV y XXVII** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xxix. 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.
- xxx. 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 36 Mes(es), a partir de la emisión 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.

xxxi. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El C. Salvador Cenicerros Terán, 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. El C. Salvador Cenicerros Terán, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Chihuahua, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El C. Salvador Cenicerros Terán, 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. Salvador Cenicerros Terán, en su carácter de Promovente, la presente resolución del proyecto denominado "**Línea de Distribución Eléctrica 34.5 kv Jesús del Monte**", con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo 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

ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO

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

C.c.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. Joel Aranda Olivas, Delegado en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Cd. Juárez, Chih.
C. Jose Bernardo Ruiz Ceballos, 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/FGT