

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CLASIFICA**

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

**IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO**

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

**PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS**

NOMBRES Y FIRMAS DE PARTICULARES

**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**

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a loop and a vertical line.

---

**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.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

Chihuahua, Chihuahua, a 20 de mayo de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 9.463919 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "*Aeropista*", ubicado en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo, en el estado de Chihuahua.

C. MIGUEL ÁNGEL VÁZQUEZ SALAZAR  
REPRESENTANTE LEGAL

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Miguel Ángel Vázquez Salazar en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 9.463919 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "*Aeropista*", con ubicación en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo en el estado de Chihuahua, y

### RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO de fecha 03 de Septiembre de 2014, recibido en esta Delegación Federal 05 de Septiembre de 2014, C. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 9.463919 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "*Aeropista*", con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo en el estado de Chihuahua, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - \*Estudio Técnico Justificativo (Original y Copia)
  - \* 2 discos magnéticos
  - \*Original de la Solicitud
  - \*Documentación Legal
  - \*Formato de e5cinco del pago de derechos
- II. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2014/496 de fecha 26 de Septiembre de 2014, esta Delegación Federal, requirió a C. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "*Aeropista*", con ubicación en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo 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. En el apartado I.2. descripción detallada del nuevo uso que se pretende dar al terreno, se manifiesta que se contara con un total de 12 has que resultan de 120 metros ancho por 1,000 metros de longitud y en textos anteriores solamente menciona que el área sujeta a CUSTF es de 9.463919 has lo cual no señalan si el resto de la superficie cuenta con vegetación forestal o esta exenta de la misma. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

2. En la tabla I.1. Confinamiento y Sellamiento, se detalla por polígono pero no especifica las obras que conforman cada uno de ellos por lo cual debe indicar por tipo de obra, así mismo en textos anteriores se manifiesta que una superficie será únicamente compactada y no se aplicara concreto o asfalto, cabe mencionar que aun y cuando no se aplique algún material el simple hecho de compactar el suelo es considerado como sellamiento del mismo, ya que no permitirá el libre desarrollo de la vegetación o no se permitirá el desarrollo de la misma a fin de permanecer libre de obstáculos dicha área. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

3. Citar lo correspondiente a fin de justificar el desarrollo de las obras propuestas para CUSTF considerando que en la cuenca hidrológica forestal se están o se van a desarrollar otros proyectos preferentemente mineros lo cual permite determinar que dicha cuenca presenta un impacto ecológico alto, así mismo importante se adjunte plano georeferenciado de la ubicación de todos los proyectos autorizados en dicha microcuenca.

### Capítulo II

4. Ampliar la Vinculación de la factibilidad ambiental del desarrollo del proyecto con los criterios establecidos para la Región Hidrológica Prioritaria Cuenca Alta Río Fuerte No. 18 considerando la biodiversidad, los aspectos económicos, su problemática ambiental y los criterios de conservación (importante plasmar datos duros).

### Capítulo III

5. Complementar la morfometría de la cuenca hidrológica forestal delimitada y señalar la vinculación con las obras de mitigación propuesta para reducir el impacto al ecosistema.

6. Señalar un indicador biológico presente en el área que nos permita determinar indirectamente las características edafológicas, contenido de materia orgánica, cantidad de agua, características de la vegetación arbórea, etc.

7. Con la finalidad de dar mayor fundamento a los resultados obtenidos del estudio de las limitantes físicas y texturas de los tipos de suelo presentes en la cuenca hidrológica forestal, es necesario se adjunte al estudio técnico justificativo dicho estudio.

8. En el apartado de Suelos se manifiesta que existen dos tipos de suelo y dos tipos de textura no indicando el contenido de materia orgánica, al respecto señalar si se determino perdida de suelo para cada uno de los tipos de suelo y textura ya que deben de tener valores diferentes y/o hacer las aclaraciones y modificaciones correspondientes.

9. En el apartado de Tabla III.12. Esguerramiento e infiltración en la microcuenca se detalla que el calculo se realizo utilizando una precipitación media anual de 809.60 mm y en la tabla III.2. temperatura y precipitación se indica una precipitación anual de 769.1 mm, así mismo debe detallar el valor de precipitación utilizado para determinar perdida de suelo en cuenca hidrológica forestal como en el área sujeta a CUSTF. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

### Capítulo IV

10. Señalar cuantos sitios de muestreo se levantaron en el área CUSTF por polígono para poder determinar los índices ecológicos y lograr determinar que se cumple con la no afectación de la biodiversidad al vincularlo con los datos obtenidos a nivel CHF, considerando que en el capítulo cinco menciona que un de los polígonos se realizo conteo directo específicamente donde se localiza el genero Pinus. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

11. En el apartado estructura de la vegetación mencionan que el estrato arbóreo principal el genero Pinus, predomina en el total del área sujeta a CUSTF y en párrafos anteriores mencionaron que es el genero Juniperus quien predomina en la zona sujeta a cambio de uso de suelo. hacer las aclaraciones y modificaciones correspondientes. Así mismo es importante señalar especies que conforman la estructura presente en el sotobosque del



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

área CUSTF.

12. Toda vez que el área de proyecto va afectar el cauce de escurrimiento deberá de verificar ante la instancia competente (Comisión Nacional del Agua) si corresponden o no a cauce federal y en su caso deberá de presentar las concesiones emitidas por la Comisión Nacional del Agua que le permitan el usufructo de dicha área o las modificaciones correspondientes, toda vez que se menciona que se va afectar y en algún momento podrá tener algún desvío del mismo.

Capítulo V

13. En el calculo de los índices ecológicos del área sujeta a CUSTF se menciona que no existe la presencia del estrato arbustivo y en el capítulo V en la tabla V.8. especies arbustivas y herbáceas señala algunas especies como arbustivas. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo VI

14. Señalar y presentar documento que acredite la autorización por parte del propietario y/o ejido afectado por el desarrollo de dicho proyecto, para la construcción de las obras de mitigación toda vez que algunas o todas serán construidas fuera del área sujeta a CUSTF. así como los polígonos propuesto para establecer las obras y el que se considero como tierra frágil.

Capítulo VIII

15. Se presenta la descripción de la construcción de presas de morillos y son mocionadas durante el desarrollo de este capítulo y en anteriores se menciona que se instalaran presas de piedra acomodada. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo IX

16. Considerando que en el capítulo III y IV se mencionaron valores de precipitación media anual de 769.1 y 798.50 mm, respectivamente y en dicho capítulo se utilizo un valor de 8090.60 mm indicar cual es el valor de precipitación correcto y señalar la fuente, de no ser el valor que se utilizo para el calculo de perdida de suelo y balance hidrológico, entre otros que se haya utilizado dicho valor. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

17. Señalar los parámetros y/o variantes utilizadas para determinar perdida de suelo tal como; contenido de materia orgánica, tipo de textura, longitud de la pendiente, indicando la metodología utilizada para determinar cada uno de ellos que son utilizados para obtener los factores de la ecuación universal de perdida de suelo.

18. Justificar las dimensiones propuestas para las presas de piedras acomodadas y la densidad de 1.3 gr/cm<sup>3</sup> utilizada para determinar el volumen de azolve retenido y señalar la fuente bibliográfica. Así como verificar el procedimiento y descripción del cálculo de retención de azolve ya que hay confusión en los conceptos de presas y en otros se mencionan acomodo de material, etc.

19. El cálculo de retención de volumen de la obra de material muerto a curvas de nivel en tierras frágil se observa en el desarrollo que se determino el (Sen 12.8°) y en el párrafo se indica que la pendiente media es de 8.45°. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

20. Señalar la metodología y desarrollar el procedimiento para determinar el cálculo del volumen de infiltración por las obras de mitigación propuestas y determinar que se cumple con la no afectación de la cantidad y calidad de agua.

21. Presentar la información de campo de los sitios de muestreo tanto de la cuenca hidrológica forestal como el área de proyecto, toda vez que serán sujetas a revisión en la visita técnica.

22. En la tabla IX.6. capacidad de retención de las obras de conservación y/o mitigación,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

señalan cuatros tipo entre ellas el rescate de suelo fértil, acción que no se puede considerar como una obra de mitigación o conservación, señalar si las obras propuestas cumplen con capacidad de retención y demostrar que no se afecta la erosión del suelo.

### Capítulo X

23. Motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo, con base a lo presentado en los diferentes apartados del estudio técnico justificativo, y de acuerdo a lo observado en este documento, para lo cual deberá de adecuar y ampliar la información y argumentos técnicos cuantitativos que motiven la autorización excepcional de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en el que se demuestre que no compromete la biodiversidad, ni se provocara la erosión del suelo, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean mas productivos a largo plazo; lo anterior se debe a que la información presentada en el estudio técnico justificativo no aporta datos cuantitativos ni el análisis detallado que motive la autorización excepcional para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales y dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 121 fracción X de su reglamento.

### De la documentación legal:

- \* Original o Copia certificada de los documentos que acrediten la personalidad del solicitante o del representante legal.
  - \* 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 del suelo en el P.P. Talayotes, Municipio de Guadalupe y Calvo, Chihuahua, debidamente inscrito en el Registro que corresponda.
- iii. Que mediante ESCRITO de fecha 01 de Diciembre de 2014, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de Diciembre de 2014, C. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2014/496 de fecha 26 de Septiembre de 2014, la cual cumplió con lo requerido.
  - iv. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2015/101 de fecha 16 de Enero de 2015 recibido el 16 de Enero de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "**Aeropista**", con ubicación en el o los municipio(s) Guadalupe y Calvo en el estado de Chihuahua.
  - v. Que mediante oficio de fecha 23 de Enero de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de Febrero de 2015, 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 "**Aeropista**", con ubicación en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo en el estado de Chihuahua donde se desprende lo siguiente:

### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

En la información complementaria se solicitan un total de 23 requerimientos, de los cuales, algunos no son respondidos de manera satisfactoria como: el punto 12, donde se solicita presentar las concesiones emitidas por la CONAGUA referentes al usufructo de los cauces que serán afectados con la ejecución del proyecto. Al mismo tiempo en el punto 18, en relación con las actividades de restauración se solicita justificar las dimensiones propuestas para las presas de piedra acomodada y la densidad de 1.4



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

g/cm<sup>3</sup> para determinar el volumen de azolve retenido y verificar el procedimiento del cálculo de la retención de azolve. No se justifica dicha solicitud.

Para la determinación de la biodiversidad vegetal se utilizó un sistema de muestreo propio para el levantamiento de estudios dasonómicos con solo seis sitios, y no para evaluar biodiversidad, por lo tanto no se sabe si se compromete la biodiversidad. Al mismo tiempo el muestreo es dirigido a la vegetación sujeta a remover y no al total de la microcuenca donde es necesario llevar a cabo el muestreo total. Se debe justificar el sistema e intensidad de muestreo realizado.

Por lo anterior la conclusión de la opinión es favorable condicionada a dar cumplimiento a los puntos mencionados y a lo que indique la SEMARNAT.

- vi. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2015/075 de fecha 05 de Febrero de 2015 esta Delegación Federal notificó a C. Miguel Ángel Vázquez Salazar en su carácter de Representante Legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "*Aeropista*" con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo en el estado de Chihuahua atendiendo lo siguiente:

- 1.-Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, 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 UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- 3.-Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación y superficie involucrada.
- 4.-Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
- 5.-Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- 6.-Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
- 7.-El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando 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 la superficie donde se ubicara el proyecto, no haya sido afectado por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
- 9.-Si existen especies de flora y fauna silvestre en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y la información complementaria, reportar el nombre común y científico de éstas.
- 10.-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, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.
- 11.-Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generen tierras



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

12.-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.

- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

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

Resultado:

Con apoyo de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS), marca Garmin, las coordenadas UTM de los vértices de los poligonales sujetos a CUSTF (esta información fue corroborada en campo con los Shapefile de las áreas sujetas a CUSTF las cuales fueron capturados con apoyo del software ExpertGPS y MapSource al GPS marca Garmin), plano de ubicación del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales se obtuvo lo siguiente:

\*La superficie propuesta para CUSTF si corresponde a la señalada en el ETJ.

\*La ubicación geográfica y coordenadas asentadas en el ETJ de los Polígonos revisados y propuestos para CUSTF, si corresponden a los obtenidos físicamente en el área, existiendo un error no significativo de más-menos 10 metros, lo anterior considerando el tiempo y equipo utilizado para la verificación en campo y los utilizados por el consultor.

\*De acuerdo al recorrido por área del proyecto, el suscrito considera que los tipos de vegetación por afectar corresponden a los descritos en el ETJ.

2.-Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

Resultado:

\*Las coordenadas UTM que delimitan las áreas revisadas y sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden a lo asentado en el ETJ.

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

Resultado:

\*No se detecto la remoción de vegetación forestal que haya implicado CUSTF.

4.-Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

Resultado:

\*Se corroboró de manera visual los individuos existentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales con lo plasmado en el ETJ, por lo que las características dasométricas y silvícolas son de responsabilidad de quien las presenta.

5.-Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

Resultado:

\*Se evidencio un escurrimiento de agua (aparentemente permanente), aproximadamente en la coordenada X106°31'11.104" Y26°08'55.288".



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

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

Resultado:

\*El suscrito considera que los servicios ambientales que se verán afectados por la implementación del proyecto corresponden; a) captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales, b) la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida, c) la protección y recuperación de suelos, d) la captura de carbono y e) provisión del agua en calidad y cantidad.

7.-El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando 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 por área del proyecto, el suscrito considera que los tipos de vegetación por afectar corresponden a vegetación primaria de Bosque de Pino en buen estado de conservación o en proceso de recuperación y vegetación secundaria arbórea de Bosque de Pino, en buen estado de conservación o en proceso de recuperación.

8.-Que la superficie donde se ubicara el proyecto, no haya sido afectado por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.

Resultado:

\*De acuerdo al recorrido por cada uno de los polígonos solicitados a CUSTF, no se evidenciaron áreas con presencia de incendios.

9.-Si existen especies de flora y fauna silvestre en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y la información complementaria, reportar el nombre común y científico de éstas.

Resultado:

\*El suscrito no detecto especies bajo alguna categoría de riesgo que no hayan sido consideradas en el ETJ.

10.-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, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.

Resultado:

\*De acuerdo a las características de topografía del área del proyecto y las adyacentes a la misma, así como a las características del tipo de obra, el suscrito considera que las medidas de prevención y mitigación pueden ser las adecuadas.

11.-Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generen tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

Resultado:

\*El suscrito no detecto tierras frágiles que se generen por la implementación del proyecto.

12.-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.

Resultado:

\*El suscrito considera que la construcción del proyecto puede ser viable ambientalmente, considerando la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el ETJ.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

- viii. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2015/041 de fecha 02 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 30 de abril de 2012 respectivamente, notificó a C. Miguel Ángel Vázquez Salazar en su carácter de Representante Legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$938,476.28 (novecientos treinta y ocho mil cuatrocientos setenta y seis pesos 28/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.4 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Chihuahua.
- ix. Que mediante ESCRITO de fecha 24 de Abril de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de Abril de 2015, C. Miguel Ángel Vázquez Salazar en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$938,476.28 (novecientos treinta y ocho mil cuatrocientos setenta y seis pesos 28/100M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.4 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Chihuahua.

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

### CONSIDERANDO

- i. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO de fecha 03 de Septiembre de 2014, el cual fue signado por C. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 9.463919 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo en el estado de Chihuahua.

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

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

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

*II.- Lugar y fecha;*

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

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

*Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

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. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, así como por ING. ISAC PEDROZA RAMIREZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. CHIH T-UI Vol. 2 Núm. 41.

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

\*Copia certificada de la Escritura Pública Número 8,964, Volumen 305, de fecha 15 de febrero de 2012 mediante la cual se celebra Contrato de Compra / Venta, entre los C. Narciso Torres Rodríguez, Fermina Márquez Lazcano, alvarado Atilano, Ceferino Baltazar, Belem, Fredesvinda y Joaquina, estos últimos de apellidos Torres Chaves y el C. José Manuel Torres Moreno en su carácter de albacea de la sucesión intestamentaria a bienes del C. Hermillo Torres Chávez y el C.P. Antonio López Santos en su carácter de apoderado legal de la Persona Moral Mienra Fresnillo, S.A. de C.V., respecto al predio rustico denominado Talayotes, Mpio. de Guadalupe y Calvo, Chih., con una superficie total de 340-73-09 hectáreas, la cual se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, Distrito Mina, Bajo el No. 27, Folios 108-121, libro No. 54, Sección Primera, con fecha 25 de abril de 2012.

\*Copia certificada de la Escritura Pública número 58,988, de fecha 26 de julio de 2011, mediante la cual Minera Fresnillo Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por el señor Ing. Jaime Lomelin Guillén, otorga poder General para Actos de Administración Limitada a favor de los señores Ing. Joaquín Barba Aguilera y Miguel Ángel Vázquez Salazar, para ejercerlo conjunto o separadamente.

\*Copia certificada de la Escritura Pública número 57,226, del libro número 1,829, de fecha 03 de febrero de 2010, mediante la cual se modifica el Primero y Segundo Párrafo del Artículo Vigésimo segundo de los Estatutos Sociales, Integración de los Miembros del Consejo de Administración y Designación de Comisariado de la Minera Fresnillo, Sociedad Anónima de Capital Variable.

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*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

*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 FORMATO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 03 de Septiembre de 2014 y 01 de Diciembre de 2014, 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.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

- 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:

Considerando la naturaleza del CUSTF que se propone realizar en el área de interés, se prevé que podrían registrarse afectaciones parciales a las comunidades vegetales y a la fauna silvestre establecida en este espacio geográfico; por lo expuesto y, toda vez que una de las condiciones que sustentan la excepcionalidad de la autorización de CUSTF solicitada es precisamente el de asegurar que no se compromete a la biodiversidad, en primera instancia se detallan las siguientes precisiones:

El presente proyecto pretende establecer una Aeropista para el transporte de personal y material de beneficio (dore) de la Unidad Minera San Julián. Cuyo objetivo es el siguiente:

-Contar con una aeropista que permita el transporte seguro y reduzca el tiempo de traslado del beneficio de la mina (dores) y su personal.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

El proyecto Aeropista consiste en la construcción de una pista asfaltada de una longitud de 920 metros y 20 metros de ancho, la cual contará con un área de hangares y una superficie perimetral alrededor de la misma, la cual solamente será compactada (por la necesidad de contar con un área sin obstáculos) que en total suman un ancho de 120 metros y una longitud total de 1000 metros. La misma está diseñada para recibir aviones Cessna 210, Piper A-350 que son de 19 a 30 pasajeros aproximadamente.

La pista tendrá una corona de rodamiento de 20 metros de ancho y una longitud de 920 metros, en promedio se ubica a una altura de 2672 msnm con orientación noroeste a sureste.

La preparación del terreno para la construcción de la misma requerirá de nivelaciones así como cortes y rellenos no significativos ya que para los mismos se realizarán con el mismo material inerte que será obtenido después del desmonte y los movimientos del suelo solamente serán para lograr una pendiente plana (cenital) ya que el área contiene áreas ligeramente diseccionadas.

El área de hangares corresponde a la zona que permitirá a las aeronaves girar para ingresar o salir de la pista, e igualmente para que aborden los pasajeros y para la carga del mineral de beneficio que será transportado. Igual que la pista esta superficie será asfaltada con las mismas características que se mencionan más adelante para la pista.

El área perimetral corresponderá a una zona que debe estar libre de obstáculos para facilitar el aterrizaje y despegue de las aeronaves, por lo que se encuentra alrededor de la pista y esta zona solamente estará desprovista de vegetación y será compactada mas no asfaltada.

Las zonas forestales que serán afectadas con el nuevo uso de suelo propuesto, cubre una superficie de 9-46-39.19 hectáreas, y a modo de demostrar que la ejecución del cambio de uso de suelo no compromete la biodiversidad, se presenta lo pertinente:

### Flora Silvestre:

#### *Composición florística de la microcuenca.*

De acuerdo a la serie IV de uso de suelo y vegetación del INEGI en la microcuenca se encontró vegetación de bosque de pino, que son comunidades siempre verdes, que ocupan la mayor parte de la superficie forestal de las porciones superiores de los sistemas montañosos del país. La vegetación está dominada por diferentes especies de pino con alturas promedio de 15 a 30 m, los pinares tienen un estrato inferior relativamente pobre en encinos y arbustos, pero con abundantes gramíneas, esta condición se relaciona con los frecuentes incendios y la tala inmoderada. Las especies más comunes en la microcuenca son el *Pinus ayacahuite*, *Pinus durangensis*, y *Pinus arizonica*, entre otras.

Se encuentra también en la zona áreas de vegetación secundaria de bosque de pino, la presencia de la misma se desprende de disturbios tales como incendios, desmontes sin restauración, áreas de tierras agrícolas, etc., en la zona principalmente domina el *Juniperus deppeana*.

Otro de los tipos de vegetación presentes de acuerdo al INEGI es el pastizal inducido, esta comunidad resulta de la perturbación que produce el hombre al abrir zonas de vegetación primaria, para sustituirlas por este otro tipo de comunidad. De igual manera se encuentra también la agricultura de temporal, que es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

la tierra, comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.

Composición florística del área de afectación

El área de afectación se compone de vegetación de bosque de pino, con presencia de vegetación secundaria, con dominancia del género *Pinus*, principalmente de las especies *arizonica* y *ayacahuite* en la pequeña superficie que ocupará el cambio de uso de suelo que presenta vegetación de bosque de pino primaria, sin embargo la mayor parte del área de CUSTF se encuentra dominada por vegetación secundaria, principalmente de la especie *Juniperus deppeana*.

Porcentaje de individuos presentes en el predio con respecto a la microcuenca

No. Individuos presentes en el área de afectación.	No. Individuos presentes en la micro cuenca	Porcentaje de representación a nivel predio.
66,217	8,713,580	0.76%

Se realizó el cálculo del índice de valor de importancia tanto a nivel área del proyecto como a nivel microcuenca, con la finalidad de realizar un comparativo entre ambos niveles de ecosistema por estrato; obteniendo los siguientes resultados.

Estrato arbóreo

Nombre Científico	Nombre Común	IVI CUSTF	IVI MICROCUENCA
<i>Pinus durangensis</i>	Pino durango	9.8114057	9.29712983
<i>Pinus arizonica</i>	Pino blanco	91.130977	101.533277
<i>Pinus ayacahuite</i>	Pino cono grande	10.510912	14.07899695
<i>Pinus lunaholtzii</i>	Pino triste		18.20055502
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	177.84818	75.84688895
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madrone		8.478811756
<i>Quercus Sideroxyla</i>	Encino rojo	10.698527	19.0957385
<i>Populus tremuloides</i>	Alamillo		53.16860201
		300	300

Estrato arbustivo

Nombre Científico	Nombre Común	IVI CUSTF	IVI MICROCUENCA
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanilla		206.1419579
<i>Rhus trilobata</i>	Agrillo		93.85504209
		0	300





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

Estrato herbáceo

Nombre Científico	Nombre Común	IVI CUSTF	IVI MICROCUENCA
<i>Muhlenbergia miniatissima</i>	Zacate miniatura	57.460586	25.14150824
<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho	37.758457	17.94614909
<i>Pachira condalissima</i>	Chucaca	52.20446	13.27194887
<i>Muhlenbergia montana</i>	Zacate montano	60.794229	11.01072793
<i>Ranunculus petiolaris</i>	Pata de león	30.338155	11.55232766
<i>Chenopodium graveolens</i>	Hierba del zorrillo	20.931968	35.77777065
<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	17.816417	36.39831108
<i>Tagetes lucida</i>	Herbanje	22.695729	15.0063346
<i>Gnaphalium obtusifolium</i>	Gordolobo		11.82921325
<i>Adiantum capillus-veneris</i>	cilantro		7.105472112
<i>Ligusticum porteri</i>	Chuchupate		11.24336218
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderilla		28.37869392
<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajito-zacate cepillo		47.29955259
<i>Bouteloua hirsuta</i>	Zacate banderita		28.03862784
		300	300

Tal como se observa en las tablas anteriores, se realizó el comparativo entre el índice de valor de importancia de las especies a remover por estrato, y el índice de valor de importancia de las mismas especies en la microcuena en la que se ubica el proyecto de cambio de uso del suelo.

Para realizar el análisis del valor de importancia de ambos niveles de ecosistema, se analizará el valor de las especies cuyo valor de importancia resulto mayor y aquellas que resultó menor, por estrato.

**Análisis del índice de valor de importancia del estrato arbóreo.**

De las 5 especies arbóreas, presentes en el área sujeta a CUSTF, 2 obtuvieron un valor de importancia menor en la microcuena.

En el caso de dichas especies, si bien el valor de importancia resulta mayor en el área sujeta a cambio de uso del suelo, si analizamos la variable dominancia, se observa que esta resulta mayor a nivel microcuena en dichas especies, por lo que se concluye que los individuos de dichas especies distribuidos en la microcuena, son en su mayoría arboles maduros, es decir,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

en etapa fustal; lo que lleva a inferir que existe un número suficiente de individuos de dichas especies en etapa madura, mismos que constituyen una fuente de germoplasma forestal suficiente para concluir que no se pone en riesgo la diversidad y permanencia de las mismas en el sistema ambiental tomado como referencia. Al analizar el componente frecuencia relativa, se observa que el número de sitios en los que aparecieron las especies mencionadas es mayor en el sistema ambiental, encontrándose más distribuidos en el misma y mayormente representado. Por otro lado, al analizar la densidad relativa, se observa que el número de individuos por hectárea, es menor en la microcuencia, lo que hace que el valor de importancia sea menor, esto debido a que la superficie muestreada de la microcuencia es mínima con respecto a la superficie total. Sin embargo, la dominancia y frecuencia relativa permite inferir que al remover los individuos del estrato arbóreo, no se compromete dicho estrato a nivel sistema ambiental, debido a que hay suficiente número de individuos en etapa madura distribuidos en dicho sistema. Aunado a este hecho, dichas especies se encuentran distribuidas de manera equitativa en dicha microcuencia.

Es importante resaltar que el índice de valor de importancia es un índice proporcional. Teniendo en cuenta esto; y observando que el número de especies presentes a nivel microcuencia es mayor que el número de especies a nivel área de afectación; vemos que los valores disminuyen en la microcuencia; esto debido a que dicho índice se distribuye o reparte en un número mayor de especies con respecto al área de afectación.

### **Análisis del índice de valor de importancia del estrato arbustivo.**

No se encontraron especies del estrato arbustivo a nivel CUSTF, de manera que, al no remover especie alguna de la zona sujeta a cambio de uso del suelo, no se pone en riesgo las especies de dicho estrato a nivel microcuencia.

### **Análisis del índice de valor de importancia del estrato herbáceo.**

De 6 de 8 especies presentes en el área de afectación, obtuvieron un valor menor en la microcuencia con relación al área de CUSTF. Analizando las componentes del índice de valor de importancia, se observa que tanto la dominancia como la frecuencia tienden a ser mayores a nivel microcuencia en el caso de la mayoría de dichas especies; resultando la densidad menor en la microcuencia con respecto al área sujeta a cambio de uso del suelo. Esto indica que los individuos de dichas especies, presentes en el sistema ambiental, son maduros (dominancia) y que su distribución en la microcuencia es equitativa y uniforme, esto debido a que aparecieron en un alto número de unidades muestrales (frecuencia). De manera que se infiere que existe un número suficiente de individuos maduros en la microcuencia que aseguran la proliferación de las especies, y que los mismos se encuentran distribuidos de manera uniforme en dicho sistema ambiental; lo que lleva a concluir que no se compromete su permanencia y diversidad en la microcuencia al realizarse el cambio de uso del suelo propuesto.

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 microcuencia tomada como referencia. Esto debido a que si bien, en algunos casos el índice de valor de importancia resulta menor en la microcuencia 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 microcuencia 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.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

### Fauna Silvestre:

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.

Como resultado de dichas procedimientos se obtuvo los siguientes resultados:

especies por clase, presentes en el área de afectación

Clases	Familias	Especies
Mamíferos	4	6
Reptiles	2	2
Aves	5	6
Anfibios	2	2
TOTAL	13	16

especies por clase a nivel microcuenca

Clase	Familias	No. De especies
Mamíferos	12	20
Reptiles	5	11
Aves	22	30
Anfibios	3	5
TOTAL	42	66

Como se observa en las tablas anteriores a nivel microcuenca se estima que existen 66 especies y para el área de afectación solamente se reportan 16, de las cuales existen tres que se encuentran bajo estatus de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo las enlistadas en la siguiente tabla.

Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre científico	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010	Endemismo
<i>Crotalus lepidus</i>	Víbora de cascabel	Pr	NE
<i>Spermophilus madrensis</i>	Ardilla terrestre-Chikaka	Pr	E
<i>Sciurus aberti phaeurus</i>	Ardilla de Albert	Pr	E



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

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 tres especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se implementarán tres programas 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.

Una vez plasmada la composición faunística a nivel predio y nivel sistema ambiental, se realizó el análisis de los resultados obtenidos para cada índice de diversidad en ambos niveles de ecosistemas, el mismo haciendo referencia solamente sobre aquellas especies que se encontraron tanto en el área de afectación como en la microcuena.

Valores de índices para mamíferos

Microcuena		Área de Afectación	
Margalef	2.71	Margalef	2.17
H Calculada	2.47	H calculada	1.64
H Máxima	2.99	H máxima	1.79
Equitatividad	0.82	Equitatividad	0.91

En el caso de este grupo taxonómico, se obtuvo un valor para el índice de Margalef, a nivel microcuena de **2.71**, para el área de afectación el valor es de **2.17**, los valores menores a 2.0 son considerados de baja diversidad, sin embargo al correlacionar este índice con los demás, se concluye que la diversidad en ambos niveles es equitativa y no se afectará alguna especie en particular. Para el índice de Pielou, se obtuvo una equitatividad de **0.82** en la microcuena, para el área de afectación el valor es de **0.91**; si tenemos en cuenta que el máximo valor del índice de Pielou es 1. Denota que las especies se encuentran distribuidas equitativamente, es decir que si bien las especies no son muy diversas se encuentran bien distribuidas en ambos niveles de estudio.

De manera que una vez analizados los índices tanto a nivel microcuena como a nivel área de afectación, los resultados obtenidos indican que las especies se encuentran distribuidas equitativamente en ambos niveles por lo que no se afectará alguna especie en particular, se concluye que la diversidad faunística en el grupo taxonómico de los mamíferos no se verá afectada al desarrollar el presente proyecto.

Valores de índices para aves

Microcuena		Área de Afectación	
Margalef	3.39	Margalef	1.89
H calculada	3.21	H calculada	1.53
H máxima	3.40	H máxima	1.79
Equitatividad	0.94	Equitatividad	0.85



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

En el caso de las aves, se obtuvo un valor (H. Calculada) de 3.21, a nivel microcuena. Si se tiene en cuenta que el máximo valor alcanzable para el índice de Shannon en este caso (H. Máxima), es de 3.40; para el caso del área de afectación es de 1.53 tomando en cuenta que el máximo valor alcanzable para el índice de Shannon en este caso (H. Máxima), es de 1.79 la diversidad es muy alta a este nivel, con lo que las especies se encuentran distribuidas equitativamente en los dos niveles, por lo que hacer la remoción de la vegetación no se afectará alguna especie en particular.

Valores de índices para reptiles

Microcuena		Área de Afectación	
Margalef	1.92	Margalef	1.44
H Calculada	2.26	H calculada	0.69
H Máxima	2.39	H máxima	0.69
Equitatividad	0.91	Equitatividad	1

En el caso de este grupo taxonómico, se obtuvo un valor para el índice de Margalef, a nivel microcuena, de 1.92, se obtuvo un valor para el índice de Margalef, a nivel área de afectación, de 1.44, considerando que los valores menores a 2.0 se consideran de diversidad baja, en ambos niveles obtenemos valor de distribución baja, sin embargo es importante mencionar que el valor obtenido es calculado por sí solo, por lo que al correlacionarlo con otros índices nos indica que si bien las especies son de poca diversidad se encuentran distribuidas equitativamente, por lo que no se verán afectadas significativamente.

Valores de índices para anfibios

Microcuena		Área de Afectación	
Margalef	0.88	Margalef	0.44
H Calculada	1.57	H calculada	0.69
H Máxima	1.60	H máxima	0.69
Equitatividad	0.98	Equitatividad	1

En el caso de los anfibios, se obtuvo un valor (H. Calculada) de 1.57, a nivel microcuena. Si se tiene en cuenta que el máximo valor alcanzable para el índice de Shannon en este caso, (H. Máxima), es de 1.60, para el área de afectación, se obtuvo un valor (H. Calculada) de 0.69. tomando en cuenta que el máximo valor alcanzable para el índice de Shannon en este caso, (H. Máxima), es de 0.69, en ambos niveles es índice nos indica que los valores de distribución y diversidad son altos por lo que no se verá afectada alguna especie en particular al remover la vegetación.

Los índices anteriormente presentados, muestran la composición faunística de la microcuena



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

en la que se ubica el proyecto de cambio de uso del suelo. Los valores obtenidos, dejan ver que la diversidad de la fauna de la microcuena es medianamente alta, encontrándose equitativamente distribuidos los individuos de las diferentes especies presentes; y que no se presentan grupos dominantes. De manera que la afectación no se presentará en un grupo específico en particular y se proyectará de manera no significativa.

Con las medidas de mitigación a realizar se considera que la afectación sobre la fauna será mínima, aunado al hecho de que el número estimado de individuos presentes en el área de afectación representa un porcentaje menor a los presentes a nivel microcuena, siendo 28 individuos presentes a nivel área de afectación, mientras que a nivel microcuena se estima existen 6,455 individuos lo que representa un porcentaje de 0.43%, es decir mínimo.

Porcentaje de individuos presentes en el predio con respecto a la microcuena.

No. Individuos presentes en el área de afectación.	No. Individuos presentes en la microcuena.	Porcentaje
28	6,455	0.43%

La fauna no se verá afectada significativamente ya que la distribución de cada grupo taxonómico es equitativa, tanto a nivel microcuena 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.

Con la finalidad de prevenir, reducir y en su caso mitigar los impactos que se puedan generar sobre la biodiversidad por el desarrollo del proyecto, se plantean las siguientes **medidas de prevención y mitigación**:

\*Se removerá de manera permanente la cubierta vegetal de las áreas solicitadas para la implementación del presente proyecto.

\*Se evitará utilizar herbicidas como método de deshierbe, con la finalidad de evitar que dichas sustancias contaminen los escurrimientos subterráneos y/o superficiales del área del proyecto, así como los de las zonas aledañas cubiertas por vegetación forestal.

\*Se evitará aplicar herbicidas o cualquier otra sustancia que resulte nociva para la flora del lugar.

\*Por otra parte, se implementará un programa de rescate y reubicación de renuevos de las especies *Pinus arizonica*, *Pinus ayacahuite* y *Juniperus deppeana*. Una vez rescatados, previo al desmonte, se trasladarán al vivero forestal de la empresa promotora, ubicado en el poblado San Julián, para posteriormente integrar dichos renuevos al programa general de reforestación y



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

trasplante que actualmente se desarrolla, derivado del proyecto minero global que actualmente opera en la zona (se anexa el program).

\*Se ejecutará un modelo de trabajo secuencial con el fin de que se permita que los individuos se muevan por sus propios medios, evitando al máximo el manejo y manipulación de los individuos, sólo se actuará en tal sentido cuando la especie y condición de los animales así lo requieran.

\*Se capacitará a los trabajadores para que, en caso necesario, presten auxilio a los individuos, además de prohibírseles el aprovechamiento extractivo de cualquier especie de fauna silvestre, así como su afectación imprudencial.

\*No se deberán aplicar sustancias tóxicas que pudieran afectar a la flora y fauna silvestre.

\*Se seleccionaron dos áreas específicas donde se implementará el acomodo de material vegetativo en bordos a curva de nivel; esta medida cumplirá un doble propósito, pues además de que reducirá el grado de erosión, propiciará un aumento en la infiltración. Son polígonos que se ubican de manera aleatoria al cambio de uso del suelo; al mismo tiempo que dicha actividad propiciará la infiltración y reducirá los escurrimientos superficiales; lo que a su vez coadyuvará para que el área se revegete y mejore la condición de la vegetación que ya sustentan, lo cual aumentará la superficie de hábitat para la fauna silvestre.

\*A raíz de las maniobras de desmonte, despalme y otras actividades de preparación del sitio, la fauna silvestre del área de influencia sufrirá efectos negativos mínimos ya que emigrará del sitio a causa de la actividad antropogénica. Aunado a este hecho, se implementará un programa general de ahuyentamiento de fauna y tres programas particulares de ahuyentamiento, rescate y reubicación de las tres especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (se anexa programa).

\*Se realizarán recorridos para ahuyentar, o en su defecto reubicar, a las especies terrestres presentes en el sitio del proyecto, particularmente aquellas de lento desplazamiento y las que se encuentran bajo algún estatus de protección especial.

\*Entre otras descritas en el ETJ.

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

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

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

*Tipos de suelo presentes en la microcuenca*

En la microcuenca se presentan principalmente los suelos leptosoles con clasificador éutrico, los cuales se caracterizan por ser suelos oscuros con alto contenido de materia orgánica y profundidades que varían desde los 25 a los 35 cm.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

En segundo orden de dominancia se presentan los suelos Phaeozems: los cuales son una acumulación de materia orgánica, alta saturación con bases; suelos en sitios de transición a clima más húmedo. El material parental se conforma de materiales no consolidados, predominantemente básico, eólicos, etc. Con clasificador húmico. Posee 1% o más de contenido de carbono orgánico en la fracción de tierra fina como promedios, en una profundidad de hasta 50 centímetros desde la superficie del suelo mineral.

### *Tipo de suelo a nivel área de afectación*

El área de afectación presenta suelo de dominancia Phaeozems con clasificar húmico.

Con la finalidad de demostrar que no se provocará la erosión de suelos se realizaron cálculos para estimar la pérdida de suelo, tanto a nivel microcuenca como a nivel área de afectación. Los resultados se muestran a continuación.

### *Pérdida de suelo a nivel microcuenca.*

Pérdida de suelo para la Microcuenca	
Condición	A (ton/Ha/año)
A Actual	1.324
A CUS	6.225

Como se observa en la tabla anterior actualmente, es decir sin realizar la remoción de la vegetación, se están perdiendo 1.324 ton/ha/año. Una vez que realice la remoción de la vegetación la pérdida de suelo ascenderá a 6.225 ton/ha/año, lo que representa un aumento en la pérdida de suelo de 4.901 ton/ha/año, por lo que la pérdida de suelo se considera como ligera.

### *Pérdida de suelo a nivel área de afectación.*

Pérdida de suelo para el Área de afectación	
Condición	A (ton/Ha/año)
A Actual	0.257
A CUS	231.189

Al remover la vegetación, se producirá un aumento de 231.189 ton/ha/año en el área de afectación, lo que representa un aumento en la pérdida de suelo significativa, y considerada alta, sin embargo esto es lógico debido a que el suelo quedará completamente desprovisto de vegetación; con el objetivo de prevenir la pérdida de suelo se plantearon distintas acciones para mitigar el impacto, el suelo fértil será almacenado en un área cercana al proyecto (esta



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

superficie se encuentra autorizada previamente y en la misma ya se almacena suelo fértil), asimismo se establecieron medidas de compensación para retener suelo, con lo que el impacto se reducirá considerablemente, entre ellas se encuentra el acomodo de material vegetal muerto en 2 polígonos y el establecimiento de 18 presas filtrantes.

Aunado a la pérdida de suelo que pudiera presentarse, se efectuó la estimación de la retención de suelo que se obtendrá por medio de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación, dándonos como resultado:

### Mitigación en la pérdida de suelo.

Capacidad de retención	
Presas filtrantes	30.2041ton
Acomodo de material vegetal muerto	2.975.23ton
Acomodo de material vegetal muerto en tierras frías	699.4873ton
Total	3704.9257ton

Como se muestra en la tabla anterior las obras de compensación por pérdida de suelo retendrán un total de 3704.9257 ton/ha es decir 391.47 ton/ha/año, con lo que se compensa la pérdida de suelo de 231.189 ton/ha/año generada por la remoción de la vegetación, con lo que la pérdida de suelo sería menor a la que se presenta actualmente.

El aumento en la pérdida de suelo es el impacto más significativo que se generará por la remoción de la vegetación, sin embargo como se ha mencionado anteriormente, este será temporal, debido a que el suelo fértil será rescatado y almacenado para futuras restauraciones y la obra contemplada se establecerá a la brevedad para evitar la pérdida de suelo. De igual manera, se establecerán polígonos de acomodo de material vegetal muerto que tiene como finalidad reducir la pérdida de suelo y propiciar la revegetación de estas zonas, asimismo se establecerán presas filtrantes, con lo que de acuerdo a las estimaciones realizadas la pérdida de suelo se estaría reduciendo a un porcentaje menor a lo que se pierde actualmente, con lo que se verá compensada la pérdida de suelo generada por la remoción de la vegetación.

Con la finalidad de prevenir, reducir y en su caso mitigar los impactos que se puedan generar sobre el recurso suelo durante la construcción de la obra, se plantean las siguientes medidas:

\*Residuos no peligrosos: Los residuos generados por este concepto serán depositados en contenedores herméticos para su subsecuente disposición en lugares adecuados o destinados para ello.

\*Residuos peligrosos: Los aceites y grasas son utilizados por equipo y maquinaria; grasas, son únicamente para lubricar o engrasar; en cuanto a los aceites se utiliza únicamente para llenado del equipo que así lo requiera; no generara residuo ya que serán manejado en forma especial.

\*No se aplicarán sustancias tóxicas que pudieran en algún momento contaminar el suelo y/o agua superficial o subterránea.

\*Se llevarán a cabo actividades de riego en las áreas de trabajo, con el fin de evitar la dispersión de polvos.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

\*En 8.417 ha se implementará el acomodo de material vegetal muerto a curvas de nivel en dos polígonos adyacentes al CUSTF.

\*Se realizará la construcción de 18 presas de morillos, aguas arriba, en los escurrimientos que inciden en el trazo del polígono solicitado.

\*Entre otros descritos en el ETJ.

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:

Hidrología superficial de la Microcuenca El área donde se ubicará el proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria Cuenca Alta del Río Fuerte, la misma cuenta con una superficie de 24, 529 km<sup>2</sup>, se extiende en los estados de Sinaloa, Sonora y Chihuahua. El clima predominante en la microcuenca es el semifrío-subhúmedo clasificado para el área como uno de los más húmedos, con régimen de lluvias de verano, donde llega a precipitar hasta 206.60 mm durante el mes de julio. Presentando temperaturas que oscilan entre los 4 y 14.3 °C según la estación meteorológica más cercana. El segundo clima que se encuentra en el área de la microcuenca es semifrío-subhúmedo pero con lluvias escasas durante todo el año.

Se procedió a obtener un análisis de la situación que guarda la unidad de análisis de limitada, para lo cual fue necesario realizar las siguientes estimaciones:

### Escurrecimiento en la microcuenca

Cálculo de escurrecimiento superficial en condición actual		
	Q (mm)	Q total (m <sup>3</sup> /año)
Microcuenca	695.6211	2,148,731.8148

La microcuenca cuenta con una extensión de 308-89-40 ha., con una precipitación promedio de 809.6 mm anuales, con lo que una vez realizados los cálculos nos da como resultado un escurrecimiento de 2, 148,731.8148 m<sup>3</sup>/año.

De igual manera se realizaron cálculos de infiltración en la microcuenca, para los cuales se



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

obtuvo el resultado:

Infiltración en la microcuenca

Cálculo de infiltración en condición actual		
	F (mm)	Infiltración total (m³/año)
Microcuenca	92.9140	287,005.7876

Como se observa en la tabla anterior la infiltración actual dentro de la microcuenca corresponde a 287,005.7876 m³/año.

Hidrología superficial del área de afectación

De igual manera que la microcuenca de estudio, el área del proyecto se ubica en la región hidrológica 10, en la cuenca Río Fuerte, dentro de la subcuenca Río Chinatu y dentro de una microcuenca trazada dentro de la misma, la cual ocupa una superficie de 308-89-40 ha.

Se estimó el escurrimiento superficial del área propuesta para cambio de uso del suelo, previo a la remoción de la vegetación obteniendo los resultados de la siguientes:

Escurrecimiento superficial en el área sujeta a cambio de uso del suelo

Cálculo de escurrimiento superficial en condición actual		
	Q (mm)	Q total (m³/año)
Área de afectación	721.9973	68,329.2367

Como se puede observar en la tabla anterior, los resultados arrojan que para el área sujeta a cambio de uso del suelo en la condición actual, se tiene un escurrimiento de 68,329.2367 m³/año.

Se realizaron también los cálculos de infiltración para el área sujeta a cambio de uso del suelo, dichos cálculos dieron el resultado siguiente:

Infiltración en el área sujeta a cambio de uso del suelo

Cálculo de infiltración en condición actual		
	F (mm)	Infiltración total (m³/año)
Área de afectación	71.8118	6,796.2146



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

De igual manera en la tabla anterior se puede observar que la infiltración en el área sujeta a cambio de uso del suelo es de 6,796.2146 m<sup>3</sup>/año.

Una vez obtenidos los resultados del escurrimiento superficial e infiltración de la microcuenca como del área sujeta a cambio de uso del suelo, se procedió a realizar los cálculos de estimación del escurrimiento e infiltración una vez que se realice la remoción de la vegetación en el área destinada para el establecimiento del proyecto y de esta manera tener un punto de comparación y determinar el grado de afectación que se generará tanto a nivel microcuenca como a nivel área de afectación sobre el recurso agua.

Porcentaje de aumento del escurrimiento superficial

Nivel de ecosistema	Escurrecimiento condición actual	Escurrecimiento después del CUSTF	Porcentaje
Área de afectación	68,329.2367	72,471.8656	5.7%
Microcuenca	2,148,731.8148	2,153,743.7301	1.39%

Como se observa en la tabla anterior el escurrimiento superficial va a aumentar en 4,142.6289 m<sup>3</sup>/año lo que representa un aumento a nivel área de afectación de 5.7% en comparación con el escurrimiento que se presenta actualmente, para la microcuenca se presenta un aumento en el escurrimiento de 5011.9153 m<sup>3</sup>/año lo que equivale a un aumento del 0.23%.

El aumento en la velocidad de los escurrimientos en el área de afectación es significativo, esto debido a que será removida la totalidad de la vegetación, lo que provocará que los escurrimientos sean más veloces.

De igual manera se presentan las estimaciones obtenidas al realizar los cálculos para infiltración antes y después del CUSTF.

Porcentaje de reducción de la infiltración

Nivel de ecosistema	Infiltración condición actual	Infiltración después del CUSTF	Porcentaje
Área de afectación	6,796.2146	3,429.6351	49.5%
Microcuenca	287,005.7876	283,019.8828	1.39%



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

Como observamos en la tabla la infiltración se reducirá en un 49.5 % lo que representa una disminución de la infiltración de 3,366.579535 m<sup>3</sup>/año de la capacidad del área de afectación y de igual manera que en el escurrimiento esta cifra no es apreciable a nivel microcuencia ya que solo disminuirá el 1.39% lo que representa 3,985.904798 m<sup>3</sup>/año.

Como se estableció anteriormente la principal causa tanto del aumento en los escurrimientos así como el decremento en la infiltración se debe principalmente a la remoción de la vegetación, sin embargo se aplicarán medidas de mitigación para contrarrestar en cierta medida la afectación:

### Amortiguamiento de la afectación por aplicación de medidas de mitigación

Obras de conservación		
Obras de conservación	Escurrecimiento Q	Infiltración F
Acomodo de material vegetal	55,962.79	13,968.01
Acomodo de material vegetal en Tierras frágiles	13,259.90	10,457.52
Mitigación total	69,222.69	24,425.53

Como se observa en la tabla anterior las medidas de mitigación se establecerán en un área en la que retendrán agua propiciando la infiltración y reduciendo la velocidad de los escurrimientos. Se realizaron cálculos de infiltración y escurrimiento para esta área, en la condición actual y una vez aplicadas las obras de mitigación.

De manera que al realizar el cambio de uso del suelo los escurrimientos se aumentarán en 4,142.6289 m<sup>3</sup>/año en el área de afectación, lo que representa un aumento del 5.7 %; con la aplicación de las medidas de mitigación los escurrimientos se reducirían en 69,222.69 m<sup>3</sup>/año, con lo que los escurrimientos se reducirán en un porcentaje mayor que el aumento en su velocidad debido a la remoción de la vegetación.

De igual manera en el caso de la infiltración, al realizar la remoción de la vegetación esta se reduce en 3,366.579 m<sup>3</sup>/año con respecto a su condición actual, es decir se reduce en un 49.5%, sin embargo con la aplicación de las medidas de mitigación la misma aumentará en 24,425.53 m<sup>3</sup>/año, con lo que la afectación será nula, es decir que la infiltración aumentará en 21,058.951 m<sup>3</sup>/año cifra que representa un porcentaje mayor al que representa el decremento por la remoción de la vegetación, en este punto es importante mencionar que el aumento en la infiltración y la reducción en la velocidad de los escurrimientos mejora en base a las condiciones actuales (sin remoción de la vegetación).

Es importante mencionar que la calidad del agua no se verá afectada, esto debido a que se establecieron medidas de prevención de contaminación de agua como se ha venido mencionando, es decir se realizarán cambios de aceite y reparación de maquinaria y vehículos



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

en un área específica, no se realizará el desmonte con herbicidas y de igual manera el acomodo de material vegetal muerto a curvas de nivel evitara el arrastre de suelo, con lo que se evitará que los cauces se vean afectados por azolves debido a la remoción de la vegetación.

Con la finalidad de prevenir, reducir y en su caso mitigar los impactos que se puedan generar sobre el recurso agua durante la construcción de la obra, **se plantean las siguientes medidas:**

\*Se evitará utilizar herbicidas como método de deshierbe, con la finalidad de evitar que dichas sustancias contaminen los escurrimientos subterráneos y/o superficiales del área del proyecto, así como los de las zonas aledañas cubiertas por vegetación forestal.

\*Se tendrá cuidado extremo de no derramar aceites, grasas, solventes, combustibles, etcétera; en las áreas cubiertas por vegetación forestal aledañas a la zona de afectación, para tal fin, se establecerá un área específica donde se llevará a cabo el mantenimiento de los automotores utilizados para el desarrollo del proyecto.

\*Las actividades propias del desmonte se realizarán teniendo sumo cuidado de no afectar algún cauce hídrico superficial.

\*Se seleccionaron dos áreas específicas donde se implementará el acomodo de material vegetativo en bordos a curva de nivel en 8.417 ha; esta medida cumplirá un doble propósito, pues además de que reducirá el grado de erosión, propiciará un aumento en la infiltración.

\*Se realizará la construcción de presas de morillos, ubicadas aguas arriba, en algunos de los escurrimientos que inciden en el polígono solicitado. Esta medida contribuirá a reducir la velocidad de los escurrimientos superficiales, propiciar la infiltración y evitar azolves aguas abajo; lo que coadyuvará en mejorar la calidad y cantidad de agua que se capta. En total se construirán 18 presas filtrantes de morillos.

\*Entre otros descritos en el ETJ.

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:

El municipio de Guadalupe y Calvo se encuentra en el extremo Sur del territorio del Estado de Chihuahua, tiene una extensión territorial de 9,165.10 kilómetros cuadrados que equivalen al 3.71% del territorio estatal; limita al Noroeste con el municipio de Morelos, al Norte con el municipio de Guachochi y al Noroeste con el municipio de Balleza, al Sur y al Sureste limita con el Estado de Durango, en particular con el municipio de Guanaceví, con el municipio de Tepehuanes y con el municipio de Tamazula; y al Suroeste con el Estado de Sinaloa, con el municipio de Badiraguato y con el municipio de Sinaloa.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

### Principales actividades económicas:

Agricultura, Comercio, Explotación forestal y Minería.- Gran actividad e importante economía se ha generado con el asentamiento de las compañías mineras en el municipio, las cuales están haciendo una gran inversión económica, generando miles de empleos viéndose reflejado en la economía familiar de los habitantes de la región.

Para el presente proyecto se tiene una inversión de \$ 20 millones de pesos, los cuales constituyen la inversión para el proyecto Aeropista.

Para demostrar que es económicamente factible la implementación del proyecto en cuestión, se hace una comparación entre el monto del capital invertido y el monto del valor de los recursos biológicos forestales que potencialmente se pueden aprovechar en el área del proyecto.

El valor de dichos recursos biológicos es de \$ 186,484.58 M.N mientras que el monto de la inversión del proyecto, es de \$ 20,000,000 M.N. De manera que el valor de dichos recursos biológicos, que potencialmente podrían obtenerse del área al no cambiar su vocación, representan tan solo el 0.93 % de la inversión total.

Haciendo una comparación entre los servicios que presta el ecosistema y pudiendo obtenerse un valor económico de ellos se estima lo correspondiente:

### Valores económicos del área de afectación:

Considerando solamente el área específica de afectación y de acuerdo a la presencia estimada de individuos de fauna silvestre que pudieran generar un beneficio económico por su explotación, encontramos que debido al número de individuos presentes en el área de afectación, se podría obtener un valor de aprovechamiento de aproximadamente \$ 40,500.00

El valor de la captura de carbono se estimó en \$ 5,643.98 M.N. para el área de afectación, contemplando que la captura sea constante durante 10 años se estaría valorando este servicio ambiental en \$ 56,439.8 M.N.

El valor de los servicios hidrológicos se estimó en \$ 3,834.29 M.N. para el área que será afectada, de manera que haciendo la estimación económica de este servicio por un periodo de 10 años, se obtiene \$ 38,342.9 M.N.

Considerando que la superficie a afectar es de 09-46-39.19 ha presenta dos estratos bien definidos de vegetación se estimará el volumen que se obtendría de aplicarse un programa de manejo forestal a cada una de estas áreas. 00-96-43.57 de bosque de pino, se estima que de la misma una vez implementado un programa de manejo forestal se estaría obteniendo 0.86 m<sup>3</sup> de volumen, considerando el beneficio a 10 años, se estaría obteniendo un volumen total de 8.6 m<sup>3</sup>, del cual el 60% sería el beneficio de trocería en diámetros gruesos equivalente a 5.16 m<sup>3</sup>, que nos da un valor de \$ 3,808.08 M.N., el 40% restante sería de trocería en diámetros delgados con un valor de \$ 2,177.52 M.N., que nos da como resultado un valor de total del beneficio por 10 años de \$ 5,985.6M.N.

Considerando también el área que presenta la especie exclusiva de *Juniperus deppeana* y suponiendo que la misma fuera aprovechada se considera que para una superficie de 08-49-95.62 hectáreas se podría obtener un volumen maderable de 11.16 m<sup>3</sup> anuales que a diez años resultaría en 111.6 m<sup>3</sup> de los cuales se obtendría un 60% de diámetros gruesos es



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

decir 66.96 m<sup>3</sup> dando como resultado \$ 63,612.00 M.N., un 40% de diámetros delgados 44.64m<sup>3</sup> resultando en \$ 35,712.00 M.N., con lo que se estaría obteniendo un valor total de \$ 99,324.00 M.N. para un periodo de diez años.

Ahora bien tendríamos un valor total del área del proyecto considerando un uso alterno al que se pretende establecer de \$ 240,502.3 M.N., en un periodo de 10 años, considerando que el uso que se le diera fuera sostenible, sin embargo es importante mencionar que a el área del proyecto no tiene un uso actual establecido.

Por otro lado el uso que pretende establecerse contempla lo siguiente:

De entrada una inversión para el desarrollo del proyecto de 20,000,000.00 M.N., continuando con el desarrollo del proyecto se estima utilizar aproximadamente 15 personas en dos diferentes turnos, esto en base a la experiencia adquirida en el desarrollo de otros proyectos similares. Esta cantidad de personal puede variar de acuerdo al grado de avance del proyecto.

Las especialidades del personal requeridas para el desarrollo del proyecto son: Encargados de obra, Operadores de maquinaria, mecánicos, ayudante de mecánicos, chóferes y ayudantes generales.

En la implementación del proyecto se estaría generando una nómina mensual de \$ 110,315.200 M.N. que en un año dejaría una derrama económica de \$ 1,323,782.4 M.N., considerando que la vida útil del proyecto sea de 10 años la derrama económica sería de \$ 13,237,824 M.N. cifra que supera al valor estimado para el uso alterno del área del proyecto, que se estimó \$ 240,502.3 M.N. igualmente para un periodo de 10 años.

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

### Justificación Social

En el municipio de Guadalupe y Calvo hay una población de 48,406 personas según el censo de población y vivienda de 2010 de la cual una gran parte de la población se encuentra en situación de pobreza con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). 43,473 personas se consideran en pobreza siendo el 89.8% de la población con aproximadamente 3.1 carencias, de la gente que está en situación de pobreza extrema con 4.1 carencias, asciende a 22,788 individuos.

En el poblado de San Julián después de décadas de un desarrollo económico muy frenado y dependiente principalmente de la maderería, llega una inversión minera de la Minera Fresnillo, S.A. de C.V., que en un corto tiempo ha emprendido interesantes trabajos de exploración con la clara visión de explotar una de las minas más importantes del país, y cuya inversión va por el orden de unos 519 millones de dólares (inversión global de Fresnillo en Guadalupe y Calvo). Esto provoca que pase de un poblado de pequeñas familias, a un crecimiento acelerado y un vuelco de la principal actividad económica hacia la minería, la cual se espera que traiga desarrollo social, económico y de infraestructura, siempre y cuando se establezca dentro del marco del sustento ecológico.

El presente proyecto generará empleos directos en el corto plazo con lo que se verán beneficiados los habitantes de varios poblados aledaños a la zona, ya que para el desarrollo de las actividades mineras, se dará preferencia de contratación a los habitantes de las



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

comunidades aledañas, de igual manera las personas que sean contratadas serán capacitadas para desarrollar el trabajo, lo que adicionalmente les proporcionará más oportunidades de desarrollo, ya que al estar capacitados podrán acudir a otras empresas mineras a solicitar trabajo. También se generarán empleos indirectos que beneficiarán al sector terciario de las comunidades aledañas al área del proyecto.

### Empleos directos

Nivel de trabajador	Cantidad
Supervisión y administración	3
Obreros y colaboradores	12

Es importante resaltar que las comunidades aledañas a la zona del proyecto, dependen en gran medida de la actividad minera que actualmente se desarrolla en dicho proyecto. Esto debido a que las actividades productivas potenciales en la zona, han ido mermando sus ingresos, siendo estas, principalmente los aprovechamientos forestales y la agricultura de temporal.

Por otra parte, no se han detectado sitios con algún valor arqueológico o histórico o algún atributo natural de características únicas o sobresalientes que pudieran poner el riesgo algún legado a la cultura.

La implementación del proyecto conlleva el desarrollo a la par de la comunidad, ya que permitirá dar continuidad a las labores que se desarrollan dentro de la comunidad, e igualmente permitirá que accedan a estabilidad, ya que una vez implementado el mismo, las actividades de la mina sufrirán un incremento, habrá más empleados lo que conllevará a la interacción social que a su vez generará más activos en la población y como consecuencia un mayor tejido social.

Por lo tanto, los beneficios que obtendrá la población en el largo plazo, son la estabilidad emocional que surge de contar con un empleo seguro, mantener a la familia unida, disponer de alimento, contar con la posibilidad de educar a los hijos, traduciéndose estas situaciones en una mejora de las condiciones del nivel de vida de los pobladores. Por lo tanto el establecimiento del presente proyecto es viable, socialmente.

Una vez hecho el análisis de los elementos que nos ocupan en este estudio se considera que el proyecto es viable y de suma importancia para el crecimiento económico, y social del municipio de Guadalupe y Calvo. El desmonte de 09-46-39.19 hectáreas, generará impactos ambientales no significativos ya que el desmonte representa solo el 3.31 % de la superficie total de la microcuenca que presenta vegetación y a pesar de que algunos de los servicios ambientales se ven afectados, no es significativamente. El escurrimiento a nivel microcuenca genera cambios poco apreciables de igual manera sucede con la infiltración, una vez establecidas las medidas de mitigación los escurrimientos se reducirán y la infiltración aumentará incluso en un porcentaje que aunque pequeños será positivo. Por otra parte, los cálculos de pérdida de suelo muestran que una vez que se realice el desmonte del área de afectación, dicha pérdida aumentará



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

significativamente, sin embargo con la aplicación de las medidas de mitigación esta se reducirá, por lo que la microcuenca se mantendrá igual a sus condiciones actuales. Aunado a esto el beneficio económico y social que traerá este proyecto a la región es muy significativo, con lo que se concluye que la implementación del mismo es viable desde el punto de vista económico, social y ambiental.

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

- i. 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.*

Habiendo revisado el estudio técnico justificativo, la información complementaria presentada por el promovente 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 y alguna de estas se condicionan.

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.**

- ii. 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:

Se anexa referido programa de rescate de especies de flora (Anexo I).

- iii. 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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG.CU.08-2015/041 de fecha 02 de Marzo de 2015, 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 **\$938,476.28(novecientos treinta y ocho mil cuatrocientos setenta y seis pesos 28/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.4021 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Chihuahua.

- IV. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 24 de Abril de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 24 de Abril de 2015, C. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$938,476.28(novecientos treinta y ocho mil cuatrocientos setenta y seis pesos 28/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.4021 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, 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 XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

**RESUELVE**

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 9.463919 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Aeropista**", con ubicación en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo en el estado de Chihuahua, promovido por C. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

**TERMINOS**

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de pino 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: 01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	348246.612	2892927.49
2	348423.149	2892639.91
3	348320.881	2892577.13
4	348097.872	2892940.42



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	348146.499	2892958.69
6	348172.383	2892950.93
7	348197.084	2892910.69
8	348246.612	2892927.49

POLÍGONO: 02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	347951.633	2893407.95
2	347994.572	2893338.07
3	348043.319	2893258.66
4	348132.556	2893245.11
5	348157.898	2893223.67
6	348085.45	2893190.03
7	348183.611	2893030.12
8	348141.882	2893052.64
9	348135.532	2893081.22
10	348112.248	2893110.85
11	348091.082	2893136.25
12	348067.812	2893121.28
13	348014.947	2893207.39
14	347960.308	2893261.99
15	347935.506	2893251.61
16	347922.806	2893267.48
17	347912.223	2893289.71
18	347905.873	2893316.17
19	347924.475	2893320.37
20	347892.523	2893372.42
21	347862.481	2893380.73
22	347836.314	2893366.5
23	347836.132	2893366.79
24	347808.186	2893412.32
25	347782.028	2893454.93
26	347884.296	2893517.71
27	347910.454	2893475.1
28	347950.828	2893409.33
29	347951.633	2893407.95

POLÍGONO: 03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	348075.564	2892976.76
2	347956.556	2893170.62
3	347987.365	2893155.3
4	348024.407	2893127.78
5	348047.69	2893081.22
6	348079.44	2893047.35
7	348114.033	2893011.57
8	348075.564	2892976.76



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

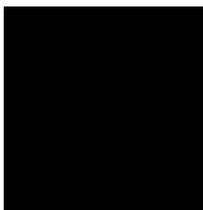
- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: P.P. Talayotes

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-029-TAL-005/15

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Quercus sp.	23	4.412	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus spp.	354	167.7364	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus sp.	1694	66.9443	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. "Esta autorización esta sujeta a que el promovente del proyecto realice o haya realizado la consulta a las Comunidades y/o Pueblos Indígenas y obtenga el consentimiento expreso de afectación de su territorio".
- v. 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 aun y cuando no existan especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los resultados de estas acciones (fotográfica y documental) deberán reportarse conforme a lo establecido en el término XXIV de este resolutivo.
- vi. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIV de este Resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIV de este resolutivo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

- viii. 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 XXIV de este resolutivo.
- ix. 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 XXIV de este Resolutivo.
- x. En caso de ser cortado un acuífero por las actividades del proyecto o cuando se detecte la presencia de minerales radioactivos en algún horizonte rocoso, se notificara por escrito a la Comisión Nacional del Agua y Secretaría de Energía, respectivamente.
- xi. 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 XXIV de este resolutivo.
- xii. 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 XXIV de este Resolutivo.
- xiii. 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 Términ XXIV de este Resolutivo.
- xiv. 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.
- 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 al Delegación Federal de SEMARNAT con forme al termino XXIV de este resolutivo.
- xvi. Durante las actividades de construcción, los residuos que se generaren deben ser concentrados en depósitos, 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 XXIV de este resolutivo.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

- xvii. Únicamente se podrá despalmar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del proyecto descritas en el estudio técnico justificativo. El material del despalme deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten zonas inundables, así como a la vegetación natural. Los avances y resultados del cumplimiento del presente numeral se incluirán en los informes a los que se refiere el término XXIV de este resolutivo.
- xviii. 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. El resultado del cumplimiento del presente numeral se incluirá en el informe al que se refiere el término XXIV de este resolutivo.
- xix. Una vez concluida la ejecución del proyecto y realizadas las actividades de conservación de suelos señaladas en el estudio técnico justificativo se deberá presentar a esta Delegación Federal de SEMARNAT, un reporte final en el que se manifiesten las condiciones finales del sitio. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que refiere el término XXIV de este resolutivo.
- xx. Cuando el proyecto se ubique dentro del área de tránsito de los pobladores locales, se colocará una adecuada señalización preventiva, restrictiva, informativa o prohibitiva; en la que se haga referencia a los trabajos que se realicen en la zona, con el objeto de evitar accidentes en el sitio del proyecto.
- xxi. La fuente de obtención del agua debe tener un uso limitado y racional, y por ningún motivo se deben realizar actividades que afecten el curso y la calidad del agua de los ríos y arroyos cercanos, por lo que el promovente se compromete a llevar a cabo todas las medidas necesarias para su conservación.
- xxii. Se deberán llevar a cabo acciones específicas de delimitación de las áreas donde se realizarán el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, con el fin de evitar los materiales pétreos resultantes de las maniobras propias de las obras sobrepasen los límites del terreno donde se autoriza el cambio de uso del suelo.
- xxiii. 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 XXIV 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.
- xxiv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

- xxv. \*Antes de dar inicio a la remoción total o parcial de la vegetación forestal en el área solicitada a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el representante legal deberá contar con el dictamen y/o permiso por parte de la CONAGUA (deberá de turnar una copia a la SEMARNAT Delegación Federal Chihuahua), esto en función al cauce presente en el área del proyecto.
- xxvi. 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.
- xxvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 1 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

Dicha solicitud deberá presentarse acompañada de la copia del acuerdo de validación que expida la Procuraduría Federal de la Protección al Ambiente (PROFEPA) del último informe del cumplimiento de las disposiciones y condicionantes establecido en el estudio técnico justificativo elaborado para el caso. De no contar con el informe correspondiente que acompañe la solicitud de ampliación, será el promovente quien solicite a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para que realice la visita y expida dicho documento. Por lo que se le recomienda realice su trámite con suficiente tiempo antes del vencimiento del plazo para la remoción de la vegetación forestal señalada en la presente resolución.

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

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

- I. La MINERA FRESNILLO S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Chihuahua, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La MINERA FRESNILLO S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Chihuahua, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La MINERA FRESNILLO S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2015/255

BITÁCORA: 08/DS-0209/09/14

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. Miguel Ángel Vázquez Salazar, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado "Aeropista", con ubicación en el o los municipio(s) de Guadalupe y Calvo 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**

**EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**

MEDIANTE ACUERDO PUBLICADO EN EL D.O.F. EL 26 DE NOVIEMBRE DE 2012; EN SUPLENCIA POR AUSENCIA DE LA DELEGADA FEDERAL.

**ING. GUSTAVO ALONSO HEREDIA SAPIÉN**

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

- C.c.p. C. Lic. César Murillo Juárez, Director General de Gestión Forestal y de Suelos, México, D.F.
- C. Q.F.B. Martha Garciarivas Palmeros, Titular de la Unidad Coordinadora General de Delegaciones Federales de la SEMARNAT, México, D.F.
- C. Profr. Joel Aranda Olivas, Delegado en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Cd. Juárez, Chih.
- C. Gerente Regional VI Río Bravo de la Comisión Nacional Forestal.
- C.M.C. Gustavo Alonso Heredia Sapién, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de Recursos Naturales.
- C. M.C. Isac Pedroza Ramírez, - Prestador de Servicios Técnicos Forestales.
- Registro Forestal Nacional. Presente.
- Archivo.

BFRP/GAHS/FOI