

UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CLASIFICA

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

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

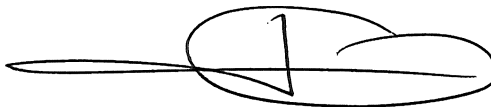
PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS

NÚMERO OCR O CLAVE DE ELECTOR DE CREDENCIAL PARA VOTAR.

FUNDAMENTO LEGAL Y RAZONES

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

FIRMA DEL TITULAR



LIC. BRENDA RÍOS PRIETO

FECHA DE CLASIFICACIÓN Y NÚMERO DE ACTA DE SESIÓN:

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



Chihuahua, Chihuahua, a 25 de agosto de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.8975 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, ubicado en el o los municipio(s) de Madera, en el estado de Chihuahua.

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

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.8975 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 02 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal 02 de febrero de 2016, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .8975 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - * Estudio Técnico Justificativo (Original)
 - *2 discos magnéticos
 - *Original de la Solicitud
 - *Documentación Legal
 - *Formato de e5cinco del pago de derechos
- II. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/064 de fecha 23 de febrero de 2016, esta Delegación Federal, requirió a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Capítulo I

1. Aclarar si el área donde se tiene contemplada la planillas que comprende una superficie de 0.03 hectáreas no habrá remoción de vegetación forestal, toda vez que en el apartado 1.2. Descripción del nuevo uso se menciona que el camino propuesto ocupara 0.8975 hectáreas lo cual coincide con lo manifestado para CUSTF en la solicitud FF-SEMARNAT-030, dichas superficies suman un total de 0.9275 hectáreas. Hacer las



aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

2. Justificar el ancho propuesto del camino toda vez que este solo será ocupado según lo manifestado para la exploración lo cual permite una menor dimensión y con ello se reduce la afectación de la vegetación forestal a remover. Así mismo aclarar sus dimensiones ya que estas difieren de un texto a otro en dicho capítulo.

3. Aclarar si los tramos que se pretenden rehabilitar según lo manifestado en el apartado I.3.1.Rehabilitación de Caminos y además de presentar su ubicación a fin de revisarse en visita técnica correspondiente. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo II

4. En base en la vinculación con el Región Hidrológica Forestal 16 Río Yaqui-Cascada de Basaseachi menciona que no se afectara explotar algún manto acuífero, al respecto aclarar de donde se obtiene el volumen de agua que se utiliza en el desarrollo integral de la Mina y que acciones se consideran para reducir, conservar y aprovechar dicho recurso . Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo III

5. Mencionar en que época y señalar la ubicación de donde se realizó dicho estudio para definir el valor de f_c (Infiltración básica de suelo) con la prueba de anillos.

6. Aclarar y revisar el balance hídrico toda vez que al realizar las operaciones el valor de precipitación total difiere así mismo la evapotranspiración al verificar utilizando otras metodología se considera elevado, como también considerando la topografía se considera que el coeficiente de escurrimiento es bajo, por lo tanto es necesario se revise dicho calculo. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

7. Aclarar el por qué no se levantó muestreo en el tipo de vegetación de Bosque de encino-pino lo cual permitiría demostrar la diversidad de las especies afectar por el desarrollo del proyecto. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

8. Presentar la matriz utilizada para obtener los parámetros estadísticos y determinar que el esfuerzo de muestreo es estadísticamente confiable para determinar la no afectación de la biodiversidad, así mismo las abundancias por tipo de vegetación y estrato utilizadas para calcular los índices ecológicos.

9. Indicar y demostrar el estado de conservación actual de la cuenca hidrológica forestal toda vez que en ella se han desarrollado varios proyectos mineros a fin de contar con elementos de dictaminación que nos permitan tomar una decisión favorable al observar que dicha cuenca se está recuperando de los impactos ocasionados por los proyectos ahí desarrollados, por lo cual debe aportar los elementos e información suficiente que contenga datos duros para demostrar lo solicitado.

10. Toda vez que el área de proyecto va afectar algunos cauces 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 y afectación de las mismas.

11. Presentar un plano final de la erosión actual presente en la cuenca hidrológica forestal.

12. Aclarar la delimitación de los sitios rectangulares tanto para la CHF como para el área sujeta a CUSTF para el levantamiento de la información de campo en cada tipo de vegetación presente considerando la topografía y si se aplicó alguna compensación en su dimensión, a fin de validar la forma y tamaño de los sitios de muestreo aplicados.



13. Aclarar la justificación estadística para no afectación de la biodiversidad referente al tipo de vegetación de selva baja caducifolia toda vez que la pendiente de la curva es alta y además en la gráfica se observa que la curva del modelo a un es ascendente. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

14. Analizando los valores de abundancia presentados en los varios tipos de vegetación de Bosque de Encino y Selva Baja Caducifolia se observa que dichos valores están extrapolados, hacer la aclaración si dicha extrapolación se realiza para todos los estratos lo cual deberá de justificarse o si dicho cálculos se realizan con los valores de abundancias que arroja el inventario. Así mismo deberá de presentar los índices ecológicos del tipo de vegetación de encino-pino que no se consideró. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.
Capítulo IV

15. Justificar el por qué se calcula la pérdida de suelo una vez que se concluye la obra y no durante su construcción, según lo manifestado en el apartado de la Pág. 25 de 60 en el supuesto de haber realizado el CUSTF y el cambio del valor de pixel. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

16. Aclarar el balance hídrico toda vez que en el factor de evapotranspiración se observa que este decrece cuando se remueve la vegetación, así mismo el monto de precipitación total al realizar la operación manualmente difiere del resultado plasmado en el documento, como también verificando mediante la aplicación de otra metodología el valor de evapotranspiración es diferente lo cual no nos permite contar con los elementos suficientes para su dictaminación, derivado de lo anterior deberá de revisar dicho balance y hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

17. Aclarar la confiabilidad estadística para biodiversidad toda vez que según lo plasmado a lo referente a la pendiente de la curva no cumple con lo señalado de que resultados menores a 0.01 indican que el inventario es confiable, así mismo el porcentaje de especies observadas se considera bajo un 60% de las posibles especies. Por lo tanto es necesario se justifique dicho esfuerzo de muestreo y/o se hagan las aclaraciones correspondientes.

18. Se observa que los índices ecológicos se realiza dicho cálculo extrapolando los numero de individuos por lo cual es necesario se justifique el uso de dicha extrapolación y el por qué no se realizan con la información producto del inventario solamente. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.
Capítulo V

19. Presentar la información base (área basal) con la que se determinó la confiabilidad del muestreo para remoción de vegetación forestal, a fin de contar con mayores elementos de dictaminación. Así como revisar ampliamente lo señalado en los párrafos iniciales de dicho capítulo respecto a la justificación del sistema de muestreo. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

20. Aclarar la estimación de volúmenes a remover del área sujeta a CUSTF toda vez que al inicio mencionan que se cubico los individuos utilizando un coeficiente mórfico y posteriormente se utilizaron modelos de regresión para construir las tablas de volúmenes de diferentes especies, mismas que nos e adjuntaron en dicho capítulo y su justificación

correspondiente, como también es importante se utilicen tablas de volumen mencionadas en el programa de manejo forestal del Ejido Huizopa. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo VI

21. Referente al apartado IV.3.1. Cronograma de Actividades se menciona que el CUSTF su ejecución será en 24 meses y no en 36 meses como señala en la solicitud de CUSTF ingresada. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes en los capítulos que aplique.

Capítulo VIII

22. Mencionar las medidas que se tomaran y/o aplicaran en el área de planillas para evitar el rodamiento de material pétreo y con ello afectar la vegetación fuera de dicha superficie. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes

23. en el apartado VIII.3. Desarrollo de Cálculo de Retención de Sedimento y Volumen de Agua de las obras propuestas, aclarar la relación y/o uso de la densidad aparente del suelo en el cálculo del volumen de suelo que se perderá con la ejecución de CUSTF de 39.15 valor que también se menciona en el capítulo cuatro y no el de 31.16 o 54.61 ton que se perderán con el CUSTF en el área propuesta. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

24. Aclarar las dimensiones de las presas filtrantes de gaviones ya que las mencionadas en la Tabla VIII.9. Coordenadas de ubicación de presas filtrantes, difieren de lo plasmado en el apartado de Elementos de Diseño de la pág. 11 de 13 de dicho capítulo. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

25. Ampliar la descripción de la metodología y/o procedimiento para determinar el volumen de infiltración por las obras de mitigación propuestas.

Capítulo IX

26. Mencionar el por qué la Humedad final del suelo en el balance hídrico del área sujeta a CUSTF es igual 152.94 m³/año tanto para SIN o CON la ejecución del CUSTF. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

27. Revisar lo señalado en la Tabla IX.9. Pérdida de suelo bajo los diferentes escenarios y datos utilizados para el CUSTF dichos valores difieren de los obtenidos en el capítulo cuatro. Así mismo considerar si existiera alguna modificación considerando las observaciones de los diferentes capítulos correspondientes a un servicio ambiental. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Capítulo X

28. 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 oficio, para lo cual deberá de adecuar y ampliar la información y argumentos técnicos cuantitativos (datos duros) 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 provocará 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 más 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.
Capítulo XIII

29. En base a las observaciones del capítulo V de existir alguna modificación considerarse para modificar y/o aclarar lo señalado en este capítulo XIII, toda vez que se utilizan los volúmenes a remover por especie. Así como demás observaciones del cálculo de balance hídrico. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

- III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 15 de abril de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de abril de 2016, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante Legal, solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con ubicación en el o los municipio(s) Madera en el estado de Chihuahua.
- IV. Que mediante oficio N°SG.CU.08-2016/143 de fecha 22 de abril de 2016, esta Delegación Federal, otorgó a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante Legal, una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio SG.CU.08-2016/064 de fecha 23 de febrero de 2016, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- V. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 20 de abril de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de abril de 2016, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2016/064 de fecha 23 de febrero de 2016, la cual cumplió con lo requerido.
- VI. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/167 de fecha 27 de abril de 2016 recibido el 27 de abril de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con ubicación en el o los municipio(s) Madera en el estado de Chihuahua.
- VII. Que mediante oficio MINUTA S/N de fecha 02 de mayo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de mayo de 2016, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que según consta en el Acta de acuerdos levantada con motivo de la sesión de ordinaria el día 02 de mayo de 2016, el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Estatal del Consejo Estatal forestal en Chihuahua en su acuerdo valida de manera favorable con observaciones el proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "Exploración Minera Mina Dolores 2016".

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



VIII. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/157 de fecha 06 de mayo de 2016 esta Delegación Federal notificó a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante Legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua atendiendo lo siguiente:

- 1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- 2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- 3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.
- 4.- Respecto a los sitios de muestreo levantados dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los del ecosistema en la cuenca, verificar y reportar en el informe correspondiente el número de individuos por especie de cada sitio con relación a lo establecido en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.
- 5.- Si existen especies de flora que no hayan sido indicadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.
- 6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- 7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- 8.- Que se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de estos.
- 9.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.
- 10.- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.
- 11.- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuales serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.
- 12.- Si el área donde se llevara a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
- 13.- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

IX. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos

forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 06 de Mayo de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

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

Resultado:

*De acuerdo al recorrido en el área de proyectos y con apoyo del GPS, se pudo que la mayoría de la superficie que se pretende afectar si corresponde a la solicitada.

*La ubicación geográfica y predio si corresponden a lo señalado en los ETJ, esta información fue corroborada en campo con la información de los Shapefile de las áreas sujetas a CUSTF y predio donde se localiza la obra propuesta, las cuales fueron capturados como ruta en Tablet de navegación marca Samsung con sistema androide, que da una precisión de hasta más menos 4 metros.

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

*La superficie del tipo de vegetación que se pretende afectar si corresponde en su mayoría a lo indicado en los ETJ.

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

Resultado:

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

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

Resultado:

*En recorrido físico de campo en el área propuesta para CUSTF, no se observa inicio de obra y acciones que implique cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

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

Resultado:

*En recorrido físico de campo en el área propuesta para CUSTF y Cuenca Hidrológica Forestal se revisaron algunos de los sitios de muestreo correspondiendo a lo señalado en el estudio técnico justificativo y en cuanto a vegetación, especies y volúmenes.

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

Resultado:

*No se detectaron especies distintas a las señaladas en los estudios técnicos

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



Resultado:

*En recorrido físico en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, no se detectaron especies de flora y fauna bajo algún estatus de riesgo clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo se observaron especies de cactáceas de lento crecimiento por lo cual obliga a que presente un programa de rescate de dichas especies.

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

Resultado:

*De acuerdo al recorrido en campo sobre el área del proyecto y de acuerdo a las condiciones adyacentes al mismo, el suscrito considera que la vegetación existente corresponde a vegetación primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservación.

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

Resultado:

*No se detectaron cuerpos de agua que afecte la ejecución del proyecto.

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

Resultado:

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

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

Resultado:

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

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

Resultado:

*Se considera las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales de flora y fauna son las adecuadas las señaladas en los estudios técnicos justificativos.

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

Resultado:

*No se detectaron presencia de tierras frágiles.

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

Resultado:

*El suscrito considera que el desarrollo del proyecto es ambientalmente viable, aplicando las medidas de prevención y mitigación que proponen en estudio mencionados.

x. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/236 de fecha 06 de julio de 2016, esta Delegación



Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante Legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$92,947.00 (noventa y dos mil novecientos cuarenta y siete pesos 00/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.50 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Chihuahua.

- XI. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 09 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de agosto de 2016, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 92,947.00 (noventa y dos mil novecientos cuarenta y siete pesos 00/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.50 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Chihuahua.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para



recibir las, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO S/N de fecha 02 de Febrero de 2016, el cual fue signado por C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .8975 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del



RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, así como por en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el.

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

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

*Copia certificada de la credencial para votar del C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio número [REDACTED] vigente hasta el año 2024.

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

*Copia certificada Acta No. 1,143, de fecha 18 de noviembre de 2006, a través de la cual los C. Jesús José Romero Sandoval, Javier Solís Banda y Martin Javier Encinas González, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del Comisariado Ejidal del Ejido Huizopa y el C. Brent Raymond McFarlane, Gerente de la Compañía Minera Dolores, S.A. de C.V., ratifican el contenido y firma de un Contrato de Constitución de Usufructo de fecha 18 de noviembre de 2006, celebrado por el Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, representado por los C. Jesús José Romero Sandoval, Javier Solís Banda y Martin Javier Encinas González, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del Comisariado Ejidal y por la Compañía Minera Dolores S.A. de C.V., representada por su apoderado legal el C. Brent Raymond McFarlane, respecto de una porción de terreno ejidal consistente en una superficie total de 1,200-00-00 hectáreas y sobre una porción de terreno que comprende el camino de terracería que inicia de la comunidad de Dolores, hasta el límite del lado sur del Ejido Huizopa, con una extensión aproximada de 53 kilómetros, con una vigencia de 15 años, la cual podrá prorrogarse por otros 15 años más, el cual tiene como anexo la solicitud 5886, de fecha 07 de julio de 2005, mediante la cual el Registro Agrario Nacional emite constancia de que con fecha 11 de junio de 2005 se eligieron mediante acta de asamblea a los C. Jesús José Romero Sandoval, Javier Solís Banda y Martin Javier Encinas González, como Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del Comisariado Ejidal del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua; plano del área de impacto del proyecto minero; plano del nuevo camino de Yepachic a Dolores; Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, de fecha 18 de noviembre de 2006, a través de la cual la asamblea autoriza al Comisariado Ejidal a celebrar el Contrato de Usufructo con la

empresa Minera Dolores, S.A. de C.V., el cual obra inscrito en el Registro Agrario Nacional, Delegación Chihuahua, bajo el número 16, a fojas 16, volumen II, del libro de Contratos y Convenios, con fecha 22 de febrero de 2007.

*Copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, para Determinar la Delimitación y Destino de las Tierras Ejidales, Regularizar la Tenencia de la Tierra, de fecha 07 de mayo de 2004, mediante la cual se certifica una superficie de 76,175-51-12.224 hectáreas y una superficie en conflicto de 8,592-76-25.613 hectáreas, dando una superficie total de 84,768-27-37.839 hectáreas.

*Copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, de fecha 09 de noviembre de 2013, mediante la cual se hace la elección de autoridades ejidales, resultando electos los C. Octavio Iván Peña Estrada, Manuel Alonso Estrada Torres y Ermilo Encinas Jiménez, como Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente del Comisariado Ejidal.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 02 de Febrero de 2016 y 20 de Abril de 2016, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Justificación Técnica.

Los trabajos de exploración consisten en la extensión de la perforación hacia el Sur del área que actualmente comprende la mina Dolores en una superficie de ocupación de **0.8975 ha**, mismas que son sujetas a CUSTF, como se describe más adelante. Esta campaña incluye la construcción de caminos y planillas de exploración, mediante barrenación tipo diamante.

Las obras de exploración minera directa consisten en la perforación de seis barrenos en tres planillas de exploración (10x10 m cada una), es decir, dos barrenos por planilla, ocupando una superficie total de 0.03 hectáreas, las cuales requieren de remoción de vegetación forestal. La siguiente obra consiste en la apertura de 1 tramo de camino nuevo (5 m de ancho y 1,795 m de longitud) que ocupan 0.8675 hectáreas, por lo que resulta una superficie total de CUSTF de 0.8975 hectáreas correspondientes al tipo de vegetación de Bosque de Encino.

El proyecto consiste en una fase de exploración concurrente a las operaciones de mina Dolores, las obras ya mencionadas se llevarán a cabo durante un periodo de ejecución de 36 meses, si en la exploración no se encuentran yacimientos económicamente viables para su explotación y/o aprovechamiento se abandona el programa de exploración realizándose la restauración del sitio para no generar más impactos negativos al ecosistema.

Justificación Ambiental

Flora

Distribución

El porcentaje de ocupación del proyecto en relación a la Cuenca Hidrológica Forestal es solo el 0.04%. El proyecto de cambio de uso del suelo se ubica en un solo tipo de vegetación: Bosque de Encino (BQ).

Tabla X. 1. Superficie de proyecto en relación a Cuenca Hidrológica Forestal.

Tipo de vegetación	Código	Superficie CHR (ha)	Superficie CUSTF (ha)	% en relación a superficie de la CHR
Bosque de Encino	BQ	1371.2528	0.8975	0.04%
Bosque de Encino-Pino	BQP	32.839647	-	0.00%
Desprovisto de Vegetación	ADV	661.09024	-	0.00%
Pantano Inundado	PI	10.4878	-	0.00%
Total		2,075.72	0.8975	0.04%



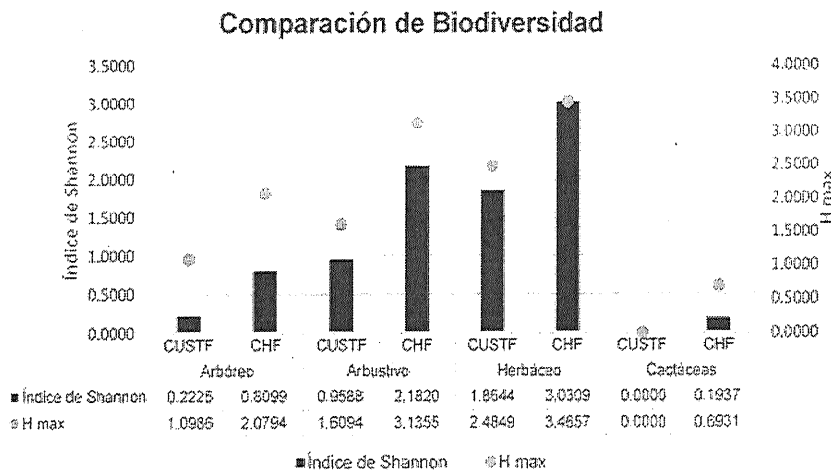
Especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo con el inventario de diversidad florística realizado durante los trabajos de campo, tanto en el área solicitada para cambio de uso de suelo como en la cuenca hidrológica forestal, no se identificaron especies que se encuentren enlistada dentro de alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo han sido propuestas acciones de rescate y reubicación de vegetación (Programa de rescate y reubicación de Flora. Anexo a este documento) previo a las actividades de desmonte para especies de lento crecimiento, que se encuentren poco representadas en el ecosistema y/o que se encuentren listadas en la Norma Oficial Mexicana antes mencionada bajo algún estatus de protección.

Biodiversidad

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

Grafico X. 1. Comparación de valores de biodiversidad para el estrato arbóreo arbustivo y herbáceo en el CUS y CHF en BQ.



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

El índice de Shannon (H) para el estrato arbóreo presenta valores superiores en la cuenca hidrológica forestal (CHF), a comparación con el cambio de uso de suelo, lo que no indica que existe una mayor diversidad en la CHF, por lo que la diversidad no se verá afectadas al



momento de la eliminación de la vegetación en la etapa de preparación del sitio de este proyecto, además de que las especies del CUS se encuentran bien distribuidas lo largo de la Cuenca Hidrológica forestal, con esto se garantiza la conservación de la diversidad de este ecosistema.

El índice de Shannon (H) en el estrato arbustivo presenta un valor superior en la cuenca hidrológica forestal, esto debido a que las especies del CUS se encuentren bien representadas en la CHF, al encontrarse presentes en toda la región, la diversidad de este tipo de vegetación no se verá afectada al momento de la ejecución de las etapa de preparación del sito para el desarrollo de este proyecto.

El estrato herbáceo posee una mayor riqueza y abundancia de especies en la Cuenca Hidrológica Forestal según los valores obtenidos en el cálculo de diversidad de Shannon (H) esto nos garantiza que al momento de la eliminación de la vegetación en el área sujeta a CUSTF no se pondrá en riesgo la integridad de este ecosistema.

Para la familia de las cactáceas se presenta una riqueza igual en el área de cambio de uso de suelo y la cuenca hidrológica forestal, sin embargo estas especies se encuentran con mayor abundancia y mejor distribuidas dentro de la CHF.

Comparación de los Índices de Valor de Importancia

Las siguientes tablas muestran la comparación de los índices de valor de importancia e índices de Shannon para las especies inventariadas en las dos unidades de estudio. Área sujeta a Cambio de Uso de Suelo y Cuenca Hidrológica Forestal.

Bosque de Encino (BQ)

Estrato Arbóreo

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

Especies	Individuos/Ba.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
Acer spp		8		5.8590		0.0585
Arbutus xalapensis	8	19	15.0738	15.0471	0.0402	0.1067
Pinus engelmannii		2		5.5956		0.0193
Quercus arizonica	942	492	261.5073	174.7283	0.0491	0.1764
Quercus rugosa		10		23.1764		0.0693
Quercus sideroxyla	42	8	23.4189	11.8715	0.1332	0.0585
Quercus subspatulata		54		43.3061		0.2145
Quercus viminea		19		20.4160		0.1067
Total	992	613	300	300	0.2225	0.8099



En la tabla anterior se observan los índices ecológicos de las especies inventariadas en el tipo de vegetación de Bosque de Encino estrato Arbóreo tanto en la Cuenca Hidrológica Forestal como en el Área Sujeta a Cambio de Uso de Suelo.

De acuerdo con los resultados, la especie del estrato Arbóreo más abundante en este ecosistema es *Quercus arizonica* tanto en la superficie de Cambio de uso de suelo como en la Cuenca Hidrológica Forestal, por el contrario la especie menos abundante con un menor número de individuos en la cuenca hidrológica forestal es *Acer spp* y *Quercus sideroxylla*, mientras que el área del proyecto la menos abundante es *Arbutus xalapensis*, estas especies pueden ser más sensible a las perturbaciones ambientales, sin embargo se encuentran con mayor distribución dentro de la CHF, por lo que no se verán afectadas con las obras de construcción del proyecto.

La diversidad del ecosistema no se verá afectado con el desarrollo del proyecto, esto debido a que el área delimitada como Cuenca Hidrológica Forestal, posee la riqueza y abundancias que garanticen mantener la diversidad de las especies que se encuentran en el área que se pretende afectar, debido a que la totalidad de las especies se encuentran bien representadas dentro de la cuenca hidrológica forestal.

Los resultados obtenidos para este ecosistema revelan que las especies dominantes en este ecosistema son típicas de un Bosque de Encino en buen estado de conservación.

Estrato Arbustivo

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

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Abutilon palmieri</i>		1,250		17.4621		0.2933
<i>Agave americana</i>		4		1.6069		0.0040
<i>Agave parryi</i>		21		1.8203		0.0158
<i>Agave viviparum</i>		29		3.9053		0.0209
<i>Ambrosia artemisioides</i>		1,675		23.1673		0.3302
<i>Androstaphylos plumbos</i>		4		1.5569		0.0040
<i>Baccharis sarothroides</i>		246		19.7237		0.1089
<i>Buddleja sessiliflora</i>		275		7.3784		0.1178
<i>Dasylirion wheeleri</i>	17	33	15.9443	10.6428	0.0682	0.0233
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	500		99.2644		0.3466	
<i>Fouquieria densa</i>		75		27.2914		0.0446
<i>Fouquieria procumbens</i>		1,687		22.8233		0.3296
<i>Ipomoea diversifolia</i>		71		22.0113		0.0427
<i>Montanoa leucantha</i>	17	125	13.8696	3.2793	0.0682	0.0662
<i>Morus microphylla</i>		217		6.0817		0.0995
<i>Nicotiana glauca</i>		13		1.9634		0.0103
<i>Pithecellobium spp.</i>		146		3.9208		0.0743
<i>Prunus serotina</i>	33	4	16.7811	1.8567	0.1184	0.0040
<i>Rhus copallina</i>		8		2.5347		0.0073
<i>Trichocereus</i>		417		6.8897		0.1564
<i>Vachellia farnesiana</i>		1,296		85.3873		0.2981
<i>Vachellia pinnatifida</i>		154		15.6382		0.0775
<i>Viguiera stracheyana</i>		29		1.9270		0.0209
<i>Yucca elata</i>	433	50	154.1406	11.1311	0.3624	0.0323
Total	1,000	7,308	300	300	0.9588	2.1820

La diversidad del ecosistema no se verá afectado con el desarrollo del proyecto, esto debido a que el área delimitada como Cuenca Hidrológica Forestal, posee la riqueza y abundancias que

garanticen mantener la diversidad de las especies que se encuentran en el área en que se pretende desarrollar la nueva obra de infraestructura, esto se sustenta mediante los valores obtenidos en el Índice de Shannon, los cuales reflejan una mayor riqueza en la CHF, lo que significa que al momento de la eliminación de la vegetación arbustiva no se afectará la biodiversidad presente, debido a que las especies de este estrato se encuentran bien representadas y distribuidas en el tipo de vegetación de Bosque de Encino en la Cuenca Hidrológica Forestal.

De acuerdo con los resultados, la especie del estrato arbustivo más abundante en el BQ dentro del área del proyecto es la *Yucca elata*, sin embargo se tienen contempladas actividades de rescate y reubicación, las cuales son descritas ampliamente en el programa protección y conservación de flora.

La especie *Eysenhardtia polystachya*, que solo fue observada dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, no se pondrá en riesgo con las actividades de construcción del proyecto, ya que es una especie de fácil crecimiento en zonas degradadas.

En la siguiente tabla se muestra una descripción detallada de la especie *Eysenhardtia polystachya*, con lo que se comprueba que al momento de eliminar la vegetación no se pondrá en riesgo.

Tabla X. 4. Comparación de Índice de Shannon del estrato herbáceo CUS y CHF en BQ

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Agastache pallida</i>	11,100	69,001	7.4456	3.5873	0.0298	0.0669
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>		407,929		29.9778		0.2249
<i>Amaranthus retrofractus</i>		39,202		4.5539		0.0432
<i>Asclepias syriaca</i>		107,201		4.7819		0.0928
<i>Avena fatua</i>	44,800	69,502	11.0534	5.5627	0.0877	0.0673
<i>Bidens biternata</i>	11,300	75,336	7.4561	8.1568	0.0302	0.0715
<i>Boerhaavia diffusa</i>	114,000	49,002	18.3628	4.7845	0.1677	0.0515
<i>Brickellia diffusa</i>	80,500	199,502	21.0154	11.0871	0.1330	0.1436
<i>Chamaecrista nictitans</i>		310,502		15.5726		0.1912
<i>Chenopodium boreale</i>		232,001		8.9019		0.1587
<i>Commelina racemosa</i>		23,401		2.2184		0.0286
<i>Cynodon dactylon</i>		11,802		3.4161		0.0163
<i>Dalea pinnatifida</i>		59,502		5.3274		0.0598
<i>Descurainia bicolorata</i>		240,001		9.0901		0.1623
<i>Desmodium neomexicanum</i>	58,000	645,336	12.3585	35.3754	0.1057	0.2862
<i>Dyschoriste linearifolia</i>		256,201		9.5699		0.1693
<i>Eysenhardtia polystachya</i>		61,501		3.4108		0.0613
<i>Euphorbia corollata</i>		161,201		6.5456		0.1241
<i>Gesnerium wrightii</i>	35,100	141,001	9.9307	5.7745	0.0732	0.1130
<i>Guaphalium leucocephala</i>	354,000	37,501	43.2137	2.6488	0.3118	0.0417
<i>Helianthus annuus</i>		25,201		2.2608		0.0304
<i>Ipomoea rubra</i>		12,702		3.4373		0.0174
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	416,500	294,013	55.8067	55.0297	0.3316	0.1848
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	660,000	186,679	80.8399	15.8961	0.3671	0.1373
<i>Momoloba spicata</i>	36,300	26,401	9.9933	2.2890	0.0750	0.0316
<i>Phaseolus vulgaris</i>		137,436		10.7028		0.1110
<i>Sida acuminata</i>		13,501		1.8869		0.0183
<i>Stevia serrata</i>	97,600	71,002	22.5237	5.5980	0.1515	0.0684
<i>Tetradlea nervosa</i>		156,404		14.0990		0.1215
<i>Trachypogon secundus</i>		27,401		2.3126		0.0325
<i>Verbena pinnatifida</i>		25,801		2.2749		0.0310
<i>Veronica longipes</i>		76,801		3.8694		0.0725
Total	1,919,200	4,249,968	300	300	1.8644	3.0309

Como se puede observar en la tabla anterior, la biodiversidad del este ecosistema no se verá afectada con la ejecución del proyecto, ya que se presenta mayor riqueza y abundancias dentro de la Cuenca Hidrológica Forestal en relación al área sujeta a Cambio de Uso de Suelo, con lo que se garantiza que no se verá comprometida la diversidad de especies.

El método utilizado para estimar la biodiversidad de este ecosistema fue el índice de Shannon (H), este refleja la heterogeneidad de una comunidad tomando como base dos factores fundamentales, el número de especies presentes y su abundancia relativa. Para el estrato herbáceo presenta un valor mayor para la Cuenca Hidrológica Forestal, en relación al área sujeta a Cambio de Uso de Suelo, esto nos indica que al momento de la eliminación de la vegetación herbácea no se afectará la biodiversidad presente, ya que la cuenca hidrológica forestal cuenta con una mayor diversidad de especies y mayores abundancias, además de que todas especies del CUS se encuentran representadas en la CHF.

La diversidad del ecosistema no se verá afectado con el desarrollo del proyecto, esto debido a que el área delimitada como Cuenca Hidrológica Forestal, posee la riqueza y abundancias que garanticen mantener la diversidad de especies que se encuentran en el área en que se pretende desarrollar la nueva obra de infraestructura, esto se sustenta mediante los valores obtenidos en el Índice de Shannon, los cuales reflejan una mayor riqueza y abundancia en la CHF, lo que significa que al momento de la eliminación de la vegetación no se afectará la biodiversidad presente, debido a que las especies de las familia cactáceas se encuentran bien representadas y distribuidas en el tipo de vegetación de BQ en la Cuenca Hidrológica Forestal.

Como conclusión y en términos generales, se puede observar mayor diversidad (Índice de Shannon) en la cuenca hidrológica forestal que en el cambio de uso de suelo, por lo que no se verá afectada la integridad del ecosistema.

Fauna

Distribución.

Es importante señalar que la mayor parte de les especies que pudieran afectarse por el proyecto presentan una movilidad suficiente para su escape, como es el caso en los mamíferos y aves, en el caso de los reptiles y anfibios serán rescatados y reubicados de acuerdo con lo señalado en el respectivo programa anexo, por lo que esto limitará su afectación.

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

Especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

De acuerdo con el inventario de especies de fauna identificadas en los trabajos de campo, no se encontraron especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; en el área de CUS, sin embargo en el muestreo de la CHF se encontró las especie Codorniz de Moctezuma (*Cyrtonyx moctezumae*), que se encuentra bajo protección especial (Pr), para mitigar los efectos adversos que se pudieran ocasionar en especies de fauna en el área de proyecto, se han propuesto acciones de rescate y reubicación de fauna para especies de limitado desplazamiento o sensibles por la ejecución del proyecto.

Las especies reportadas que se encuentran bajo estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, no

se verán afectadas de forma directa por el proyecto ya que se encontraron en la CHF.

Debido a que se implementarán las medidas de mitigación propuestas como el ahuyentamiento, monitoreo, reubicación, e instalación de cercas para evitar el paso de fauna en toda la carretera teniendo en cuenta la adaptación de pasos de fauna en lugares específicos así evitando futuros accidentes.

La especie identificada bajo estatus de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, Tienen una distribución amplia en el Estado e incluso dentro de regiones dentro de la república.

Además se cuentan con planes de ahuyentamiento de fauna para afectar de forma mínima las especies situadas en la zona del proyecto.

Como la zona propuesta a cambio de uso de suelo es un camino de terracería, es poca la fauna que habita cerca de este lugar, esto debido a las vibraciones ocasionadas por los vehículos que la transitan y el ruido, pues provoca el desplazamiento de la fauna.

Biodiversidad

De acuerdo con los datos de campo y los cálculos de índices de biodiversidad obtenidos se puede concluir que para los tres grupos faunísticos estudiados correspondientes a reptiles y anfibios, mamíferos y aves, existe una diversidad media en el ecosistema dados los rangos que se presenta.

En la siguiente tabla se observa que la riqueza específica es mayor en la CHF que el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo para los grupos de mamíferos, reptiles y aves,

Tabla X. 7. Comparación de la riqueza específica en CHF y CUS.

Grupo de especies	CHF	CUS
Reptiles	4	0
Mamíferos	5	1
Aves	23	16
Total	32	17

En relación a los índices de Shannon resultantes, se puede concluir que todas las especies presentes en el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo se encuentran representadas y bien distribuidas en la Cuenca Hidrológica Forestal, por lo cual no se compromete la biodiversidad del ecosistema, estos valores se presentan en la siguiente tabla:

Tabla X. 8 Comparación de índices de biodiversidad (Shannon-Weaver) en CHF y CUS.

Grupo de especies	CHF		CUS	
	Índice de Shannon	H máx.	Índice de Shannon	H máx.
Reptiles	1.2425	1.3863	0	0
Mamíferos	1.4389	1.6094	0	0
Aves	2.6857	3.1355	2.5515	2.7726



Abundancias.

Considerando la abundancia de poblaciones se presenta la estimación de individuos a ser afectados por el Cambio de Uso de Suelo en 27.904264 ha. y la comparación de individuos en relación a la población estimada para el total de la Cuenca Hidrológica Forestal (2,075.7218 Ha).

Tabla X. 9. Abundancia por especie de reptiles y anfibios.

Nombre científico	CUS	CHF
<i>Diadophis punctatus</i>	0.00	14.03
<i>Sceloporus poinsetti</i>	0.00	4.68
<i>Urosaurus ornatus</i>	0.00	4.68
<i>Aspidoscelis costata barrancarum</i>	0.00	4.68

Tabla X. 10. Abundancia por especie de mamíferos.

Nombre científico	CUS	CHF
<i>Canis latrans</i>	1.906	0.468
<i>Procyon lotor</i>	0.0	1.403
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	0.0	1.403
<i>Tamias dorsalis</i>	0.0	0.468
<i>Sciurus nayaritensis</i>	0.0	2.338

Tabla X. 11. Abundancia por especie de aves.

Nombre científico	CUS	CHF
<i>Aphelocoma wollweberi</i>	5.72	0.0
<i>Buteo jamaicensis</i>	1.91	4.208
<i>Calasmospiza melanocorys</i>	0.0	7.014
<i>Cardinalis cardinalis</i>	0.0	0.935
<i>Cathartes aura</i>	7.62	0.468
<i>Catherpes mexicanus</i>	1.91	0.468
<i>Chondestes grammacus</i>	0.0	0.935
<i>Circus cyaneus</i>	3.81	0.0
<i>Coragyps atratus</i>	0.0	1.403
<i>Corvus cryptoleucus</i>	1.91	0.0
<i>Cyananthus latirostris</i>	9.53	0.935
<i>Cyrtonyx montezumae</i>	0.0	1.403
<i>Falco sparverius</i>	0.0	0.468
<i>Geococcyx californianus</i>	15.25	0.468
<i>Hirundo rustica</i>	0.0	4.208
<i>Lanius ludovicianus</i>	0.0	0.935
<i>Melanerpes formicivorus</i>	5.72	0.0
<i>Meleagris gallopavo</i>	0.0	3.741
<i>Melospiza lincolni</i>	1.91	0.0
<i>Melospiza fusca</i>	7.62	0.468
<i>Picoides arizonae</i>	1.91	1.87
<i>Polioptila caerulea</i>	3.81	0.0
<i>Regulus calendula</i>	9.53	0.0
<i>Sayornis saya</i>	0.0	3.741
<i>Selasphorus platycercus</i>	0.0	0.468
<i>Spizella breweri</i>	0.0	0.468

Las especies de fauna observadas solamente en el área sujeta a cambio de uso de suelo son en su mayoría de avifauna y una mamífero artiodáctilo de la familia de los cérvidos, dado su gran capacidad de desplazamiento no se generará una afectación directa para dichas especies, sin embargo se anexan programas de rescate y reubicación para cada uno de los grupos faunísticos presentes en el área de proyecto con especificaciones técnicas enfocadas a proteger la biodiversidad ecosistémica.

Dentro de la Cuenca Hidrológica Forestal y área del proyecto no se considera la afectación de alguna de las especies observadas de fauna, ya que las actividades propias del Cambio de Uso

de Suelo lograrán ahuyentar a las especies de fauna del lugar, además se llevará a cabo el programa de rescate y reubicación de fauna anexo al presente estudio y por su capacidad de adaptación las especies no sufrirán consecuencias negativas. Por lo anterior, la afectación a la fauna ocasionada por el desarrollo de proyecto corresponde únicamente a la disminución de la superficie forestal considerada como hábitat.

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:

Suelo.

De acuerdo con la distribución de los suelos en el área sujeta a CUS, se presenta una susceptibilidad de erosión moderadamente sensible en el 100% de la superficie.

Las características propias del proyecto minero implican la eliminación de la cubierta vegetal, sin embargo, en las áreas de influencia aledaña, hay las condiciones adecuadas para que siga presentándose la vegetación similar a la original.

Empleando la ecuación universal de pérdida de suelo (USLE) se estimaron los diversos escenarios de la pérdida de suelo con el desarrollo del proyecto en el total de la superficie sujeta a cambio de uso del suelo, destacando los siguientes escenarios:

Se determinó la pérdida de suelo en el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo de 0.8975 hectáreas, considerado distintos escenarios los cuales se muestran a continuación:

Erosión Actual (RKLS+C).

En el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo se determinó una pérdida de suelo actual de **0.90 Ton/proyecto/año**, correspondiente al total de la superficie de CUS.

Para obtener la tasa de erosión actual se multiplico los factores de $R \cdot K \cdot LS + C$ descritos en la tabla 13. El resultado obtenido de 1.00 Ton/ha/año se multiplica por el área de cambio de uso de suelo de 0.8975 ha.

Erosión Potencial (RKLS).

En el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo se determinó una pérdida de suelo potencial de **900.90 Ton/proyecto/año**, correspondiente al total de la superficie de CUS.

Para obtener la tasa de erosión potencial se multiplico los factores de $R \cdot K \cdot LS$ descritos en la tabla 13. El resultado obtenido de 1,003.79 Ton/ha/año se multiplica por el área de cambio de uso de suelo de 0.8975 ha.



Erosión estimada por proyecto.

Una vez obtenidos los valores de erosión actual y potencial se procede a calcular la diferencia entre estas como se muestra de la siguiente manera:

Erosión con proyecto = (Erosión potencial-Erosión actual)

Erosión con proyecto = (900.90 Ton/proyecto/año / 0.90 Ton/proyecto/año)

Erosión con proyecto= **900.00 Ton/proyecto/año.**

Tabla X.19. Tasas de erosión de los distintos escenarios en el área de cambio de uso de suelo.

Escenario	Factor R	Factor K	Factor LS	Factor C	Factor P	Tasa de erosión Ton/hectárea	Volumen de erosión Ton/proyecto/año
Erosión Actual (RKLS+C)	7,341.81	0.02	6.8361	0.001	N/A	1.00	0.90
Erosión Potencial (RKLS)	7,341.81	0.02	6.8361	0	N/A	1,003.79	900.90

Tabla X.20. Erosión estimada por proyecto.

Área del Cirs (Ha)	Erosión Potencial-Erosión Actual (Ton/hectárea)	Erosión Potencial-Erosión Actual (Ton/proyecto/año)
0.8975	1.002.78	900.00

En conclusión la erosión por proyecto es de **900.00 Ton/proyecto/año.**

Para lo cual se realizarán un total de 20 presas de gavión sobre los cauces seleccionados, las dimensiones de las presas de gavión serán de 5 metros lineales con 2 metros de altura efectiva. Dichas obras retienen 1,096.48 Ton/año de suelo y la erosión estimada por proyecto es de 900 Ton/proyecto/año en el área de cambio de uso de suelo. Por lo tanto las obras retienen la cantidad suficiente para incluso aportar mayor retención con una cantidad adicional de 196.48 Toneladas de suelo al año.

En conclusión la cantidad de obras propuestas son lo suficientemente efectivas para la retención de suelo y la infiltración.

La dispersión de material vegetal muerto luego de la finalización de las obras es la medida más adecuada para el control de la erosión eólica debido a que la rugosidad del terreno es el único factor de control aplicable en la zona previo a la restitución de la vegetación natural.

Se colocaran contenedores para la recolección de residuos sólidos urbanos, distribuidos en las áreas de generación.

Los residuos catalogados como Peligrosos, como aceite usado, estopas contaminadas con aceite, filtros, contenedores u otros catalogados como tal por la NOM-052-SEMARNAT-2005, serán resguardados en el almacén de residuos peligrosos.

En caso de derrame de combustibles o aceites sobre suelo natural deberá realizarse la remediación del sitio atendiendo las especificaciones de la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. En caso de retiro se deberá enviar a una empresa autorizada para su tratamiento o confinamiento.

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:

Calidad y Captación de Agua.

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

El desarrollo del proyecto no tiene influencia en ningún cuerpo de agua aledaño al sitio, por lo que no interfiere en la calidad del agua superficial.

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

En relación a la captación de agua, a partir de la estimación del balance hidrológico, se identificó que el proyecto no reducirá la capacidad de infiltración aplicando las medidas de mitigación propuestas.

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

Tabla X. 12. Resultados del balance hidrológico en condición actual en el área sujeta a CUS.

Condición Actual - Sin Proyecto / Área de CUS			
Parámetro	Porcentaje	m³/año	mm
Precipitación	100.00%	8,044.89	896.37
Evapotranspiración	51.38%	4,133.17	460.52
Escorrentamiento	25.91%	2,084.28	232.23
Infiltración	22.72%	1,827.43	203.61

Tabla X. 13. Resultados del balance hidrológico, simulación sin vegetación en el área sujeta a CUS.

Sin vegetación / Área de CUS			
Parámetro	Porcentaje	m³/año	mm
Precipitación	100.00%	8,044.89	896.37
Evapotranspiración	51.38%	4,133.17	460.52
Escorrentamiento	42.44%	3,414.40	380.43
Infiltración	6.18%	497.32	55.41



En condición actual se infiltran 1,827.43 m³/año, mientras que el escenario con condición sin vegetación en el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo se infiltran 497.32 m³/año. En estos dos escenarios existe una diferencia de infiltración de 1,330.11 m³/año.

Con la finalidad de retener azolves y reducir la velocidad de escorrentía, se realizarán un total de 20 presas filtrantes de gavión sobre los cauces seleccionados, este tipo de obras serán ubicadas en los escurrimientos de mayor magnitud lo que favorecerá la infiltración de agua. Las dimensiones con las que contarán las presas de gavión serán de 5 metros lineales con 2 metros de altura efectiva.

Para obtener la infiltración de las obras de 5,881.19 m³/año se utilizó la capacidad de retención de las obras de 783.20 m³. Este valor de 783.20 m³ se convierte en milímetros quedando 0.78 mm de retención al mes por las obras.

El valor final de infiltración se adquiere de la siguiente manera:

Si el escurrimiento es mayor que la capacidad de retención de las obras, la infiltración de las obras será igual a la capacidad de retención. Caso contrario si el escurrimiento es menor que la capacidad de las obras, la infiltración será igual al escurrimiento.

El resultado obtenido fue de 5.88 mm/año que en metros cúbicos sería 5,881.19 m³/año.

En la siguiente tabla se observa la comparación de infiltración de los diferentes escenarios.

Tabla X.17. Infiltración en los diferentes escenarios.

Parámetro	Área de CUS (Condición Actual)	Área de CUS (Sin vegetación)	Obras de conservación (mitigación)
Infiltración	1,827.43	497.32	5,881.19

Como se puede observar en la tabla anterior el déficit de infiltración del escenario de condición actual y el escenario de sin vegetación con obras de ingeniería es de 1,330.11 m³/año. Esta cantidad de infiltración sobrante a mitigar se le resta la infiltración que se obtendrá gracias a las obras de mitigación de 5,881.19 m³/año, por lo que al final tendríamos un déficit de 0 m³/año. En conclusión las obras de mitigación incluso aportarán a la infiltración con 4,551.08 m³/año más de lo que se obtiene en la condición actual.

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:

JUSTIFICACION ECONÓMICA.

La implementación del proyecto promoverá el crecimiento económico y la creación de empleos, formación de cadenas productivas y exportaciones.

Desde el punto de vista económico esta derrama permitirá obtener los suficientes ingresos que mejoren notablemente el nivel de vida de la población económicamente activa de la zona, lo cual implica un incremento notorio en el nivel per cápita recibido y eleva la calidad de vida de los habitantes del lugar.

Parte de esta inversión detonaran la economía local al impactar de manera directa en los sectores comerciales y de servicio.

Otro punto económico importante es la generación de empleos por las medidas de mitigación que se implementaran en el proyecto, donde se derivan empleos directos a la población local.

De acuerdo con la estimación económica de los recursos biológicos estimados para el área sujeta a cambio de uso del suelo se calcula que el valor de los diferentes elementos evaluados para el primer año es \$331,505.68 de teniendo en cuenta una proyección a 50 años, la cual sería de \$944,613.84 siendo la inversión para este proyecto muy superior en relación a \$917,600 USD de inversión del proyecto.

Tabla X. 21. Estimación económica de recursos biológicos.

Recurso	Monto				
	Primer año	5 años	10 años	30 años	50 años
Valoración del efecto del arbolado sobre la erosión	\$162,306.00	\$176,790.17	\$196,726.35	\$301,633.95	\$462,485.2
Valor por conservación de la biodiversidad	\$493.62	\$537.67	\$598.30	\$917.36	\$1,406.55
Valor por servicios hidrológicos	\$987.25	\$1,075.35	\$1,196.62	\$1,834.73	\$2,813.13
Valor del arbolado por infiltración de agua	\$11,061.43	\$12,048.55	\$13,407.24	\$20,556.87	\$31,519.16
Valor de la vegetación en el área de cambio de uso de suelo	\$153,987.38	\$167,729.20	\$186,643.59	\$286,174.39	\$438,781.6
Valor de la fauna en el área de cambio de uso de suelo	\$2,670.00	\$2,908.27	\$3,236.23	\$4,962.00	\$7,608.07
Total	\$331,505.68	\$361,089.21	\$401,808.33	\$616,079.30	\$944,613.8



JUSTIFICACIÓN SOCIAL.

Con el desarrollo de los trabajos en las empresas mineras se busca la cooperación de la gente, comunidades y autoridades de las regiones en las que se trabaja.

Se trabaja con contratistas locales tratando de proveer herramientas y entrenamiento necesario para mejorar sus negocios y aumentar la competitividad en el mercado regional y continuar su negocio después de la vida de la mina.

En el poblado de Dolores, un porcentaje significativo de los gastos totales provienen de empresas ubicadas en el Ejido Huizopa. Trabajando con ellos se intenta mejorar las capacidades y aumentar las posibilidades de éxito a largo plazo, dando cabida al crecimiento económico en la comunidad de Huizopa.

Desde el establecimiento del proyecto minero, la empresa se ha dedicado a fortalecer la cadena local, en un proceso conformado por dos etapas, la iniciativa comenzó con talleres en materia de costos, procesos de concursos y prácticas de negocios, a los que se sumaron talleres de marketing y promoción de negocios.

Las actividades de la industria de metalurgia tienen una importante derrama económica en el País. La compañía minera está comprometida con el medio ambiente al desarrollar la "minería sostenible" que implica prácticas de trabajo seguras y limpias, manteniendo un entorno natural tan saludable como sea posible.

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

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

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

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

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

- 1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 02 de mayo de 2016 mediante minuta de fecha 02 de mayo de 2016.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del



proyecto, en la que se constató que **NO se observó vestigios de incendios forestales.**

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

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

Programa de Rescate de Protección y Conservación de Flora Silvestre (**Anexo 1**)

Programa de Manejo y Rescate de Fauna anfibios y reptiles (**Anexo 2**)

Programa de Manejo y Rescate de Fauna Aves (**Anexo 3**)

Programa de Manejo y Rescate de Fauna Mamíferos (**Anexo 4**)

Programa de Obras de Conservación de Suelo (**Anexo 5**)

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

Sin embargo se atenderá lo relacionado con la política ambiental de esta unidad ambiental biofísica "**Sierras cañadas del Norte**" tal y como se señala en el capítulo correspondiente.

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG.CU.08-2016/236 de fecha 06 de julio de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$92,947.00 (noventa y dos mil novecientos cuarenta y siete pesos 00/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.50 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Chihuahua.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 09 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 12 de agosto de 2016, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del



comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **92,947.00 (noventa y dos mil novecientos cuarenta y siete pesos 00/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.50 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, para aplicar preferentemente en el estado de Chihuahua.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.8975 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, promovido por C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

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

POLÍGONO: PLANILLA_01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	740610.709717	3207012.53168
2	740605.691711	3207012.53168
3	740604.545898	3207012.53168
4	740604.545898	3207022.53168
5	740605.117309	3207022.53108
6	740614.545898	3207022.51598
7	740614.545898	3207012.53168
8	740610.709717	3207012.53168

POLÍGONO: PLANILLA_02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	740696.367493	3206863.0321
2	740696.367493	3206857.9873
3	740696.367493	3206857.9563
4	740686.367493	3206857.9563
5	740686.367493	3206859.33112
6	740686.367493	3206864.37592
7	740686.367493	3206867.9563
8	740696.367493	3206867.9563
9	740696.367493	3206863.0321



POLÍGONO: PLANILLA_03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	740841.87001	3206716.07221
2	740836.674129	3206715.99273
3	740837.128479	3206717.69769
4	740837.195923	3206718.97009
5	740837.195923	3206726.15364
6	740837.576294	3206726.15366
7	740842.583496	3206726.15367
8	740847.195923	3206726.15369
9	740847.195923	3206716.15369
10	740841.891724	3206716.15369
11	740841.87001	3206716.07221

POLÍGONO: POL_01_CAMINO

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	740614.545898	3207022.51598
2	740605.117309	3207022.53108
3	740620.440709	3207033.54103
4	740620.50444	3207033.58682
5	740634.935486	3207043.9549
6	740642.410278	3207045.39789
7	740645.566284	3207046.99847
8	740675.196106	3207062.02612
9	740679.74707	3207072.27289
10	740681.01947	3207075.13751
11	740687.388306	3207089.47668
12	740688.593079	3207091.6051
13	740694.542908	3207102.11469
14	740697.35553	3207107.08289
15	740699.2547	3207114.18927
16	740691.899902	3207120.93793
17	740673.788513	3207137.55713
18	740669.778931	3207141.23608
19	740657.419922	3207149.02991
20	740650.760315	3207153.22968
21	740641.2677	3207159.2157
22	740639.923889	3207160.06329
23	740620.829285	3207172.10468
24	740607.940674	3207180.23248
25	740595.653687	3207187.9809
26	740593.859314	3207189.68329
27	740593.676514	3207189.85687
28	740586.403076	3207196.7569
29	740583.748108	3207209.03668
30	740577.372681	3207238.52228
31	740576.762878	3207232.73547
32	740578.400513	3207222.14429

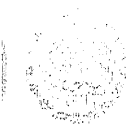


DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2016/243

BITÁCORA: 08/DS-0065/02/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	740578.113063	3207207.94147
34	740578.112823	3207207.92961
35	740577.877319	3207196.3009
36	740577.782104	3207191.59253
37	740579.774475	3207187.51349
38	740585.347473	3207176.10431
39	740589.738098	3207170.98651
40	740593.724304	3207166.3399
41	740607.006287	3207150.8573
42	740610.946716	3207146.26428
43	740611.944885	3207145.50232
44	740627.892273	3207133.32349
45	740647.114319	3207115.25208
46	740649.162476	3207105.07788
47	740641.243103	3207098.18793
48	740634.804504	3207103.53308
49	740631.524109	3207113.10168
50	740611.819219	3207124.80679
51	740611.81511	3207124.80952
52	740582.169312	3207142.41949
53	740574.78949	3207150.98871
54	740573.100525	3207152.94952
55	740572.710083	3207153.40308
56	740551.688721	3207173.06628
57	740550.881531	3207176.21033
58	740549.827087	3207180.3161
59	740543.568481	3207204.69171
60	740542.564087	3207208.60309
61	740539.537109	3207220.39209
62	740533.904907	3207232.95691
63	740532.653503	3207235.74847
64	740530.112671	3207239.5025
65	740528.257324	3207242.24353
66	740514.966492	3207254.74847
67	740498.908081	3207264.12671
68	740495.7005	3207265.99969
69	740484.034912	3207296.28851
70	740477.220093	3207319.2077
71	740472.816711	3207322.86731
72	740471.294128	3207324.13232
73	740454.405701	3207338.1673
74	740433.761475	3207347.46527
75	740424.333923	3207351.71149
76	740419.386719	3207357.06708
77	740417.847473	3207361.25311
78	740415.108704	3207368.70148
79	740409.069885	3207385.12451
80	740404.491882	3207397.57428
81	740404.053528	3207398.76611
82	740396.854919	3207408.53772



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	740391.244324	3207416.1535
84	740388.407471	3207420.00409
85	740386.805298	3207422.17908
86	740385.633301	3207423.77008
87	740382.119507	3207428.53949
88	740363.08429	3207454.37811
89	740362.544128	3207455.11108
90	740358.973877	3207457.83087
91	740356.058105	3207460.05212
92	740339.745728	3207465.14252
93	740337.05188	3207479.52649
94	740336.365906	3207483.18872
95	740333.965698	3207496.00513
96	740329.933105	3207501.85608
97	740306.090881	3207516.48273
98	740302.100525	3207518.93091
99	740299.095703	3207520.77429
100	740279.31012	3207528.45349
101	740274.643677	3207530.26471
102	740248.046082	3207534.14832
103	740235.935913	3207547.64148
104	740234.36908	3207549.38733
105	740220.908081	3207564.3855
106	740221.533691	3207582.37372
107	740221.829895	3207590.89349
108	740221.58996	3207592.83565
109	740221.58728	3207592.85712
110	740218.356079	3207619.01233
111	740217.124878	3207622.74933
112	740216.774315	3207623.81317
113	740218.442097	3207634.72958
114	740223.258301	3207620.11169
115	740226.840698	3207591.1145
116	740225.975098	3207566.22552
117	740232.020631	3207559.48959
118	740232.14211	3207559.35424
119	740250.558716	3207538.83447
120	740275.92572	3207535.13049
121	740289.799576	3207529.74568
122	740289.98174	3207529.67494
123	740301.3255	3207525.27209
124	740333.449524	3207505.5647
125	740338.684875	3207497.96869
126	740344.106506	3207469.01947
127	740358.387695	3207464.56293
128	740366.144287	3207458.65411
129	740400.065086	3207412.61003
130	740400.13269	3207412.51868
131	740408.500916	3207401.15912
132	740419.716125	3207370.65912

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA****OFICIO N° SG.CU.08-2016/243****BITÁCORA: 08/DS-0065/02/16**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
133	740423.735474	3207359.72809
134	740427.315674	3207355.85229
135	740457.078674	3207342.44708
136	740481.580872	3207322.08472
137	740488.771484	3207297.90192
138	740499.736084	3207269.43311
139	740511.540894	3207262.53931
140	740517.978699	3207258.77972
141	740532.08728	3207245.50513
142	740537.038086	3207238.19092
143	740544.274109	3207222.04828
144	740546.82251	3207212.12372
145	740556.168884	3207175.72192
146	740576.322693	3207156.8703
147	740585.424927	3207146.30133
148	740635.657715	3207116.46191
149	740639.078918	3207106.48309
150	740641.167114	3207104.74933
151	740643.687073	3207106.94171
152	740642.527283	3207112.70172
153	740624.654114	3207129.50531
154	740607.49408	3207142.60968
155	740581.135681	3207173.33472
156	740572.758484	3207190.48468
157	740573.392883	3207221.8103
158	740571.72229	3207232.61353
159	740572.557129	3207240.53387
160	740570.571289	3207248.55652
161	740563.677917	3207257.36328
162	740564.855713	3207261.64349
163	740570.931519	3207263.29108
164	740576.224304	3207257.93469
165	740581.375122	3207243.6709
166	740590.964111	3207199.32208
167	740598.737488	3207191.94733
168	740672.827087	3207145.22491
169	740704.86731	3207115.82507
170	740702.021108	3207105.17509
171	740691.859131	3207087.22491
172	740679.043884	3207058.37128
173	740644.046509	3207040.62152
174	740636.961304	3207039.25372
175	740613.686523	3207022.53168
176	740614.545898	3207022.53168
177	740614.545898	3207022.51598

POLÍGONO: POL_02_CAMINO

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	740686.367493	3206864.37592



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	740686.367493	3206859.33112
3	740682.231079	3206859.8869
4	740678.780435	3206860.35066
5	740678.62426	3206860.37163
6	740677.483276	3206860.5249
7	740662.106506	3206864.56207
8	740652.314697	3206867.13287
9	740639.170898	3206870.58368
10	740623.452881	3206876.42767
11	740615.192871	3206876.98187
12	740603.320313	3206877.77808
13	740600.388489	3206877.97491
14	740589.627502	3206887.09387
15	740587.559692	3206890.65973
16	740582.556885	3206899.28632
17	740581.787476	3206900.61292
18	740585.959473	3206911.91748
19	740590.131287	3206923.22168
20	740594.857483	3206936.02728
21	740597.811523	3206944.03168
22	740598.074707	3206948.66333
23	740598.74292	3206960.41931
24	740599.149109	3206967.56812
25	740601.247925	3206974.94189
26	740601.740906	3206976.67371
27	740607.129517	3206995.6059
28	740606.352722	3207004.75128
29	740605.691711	3207012.53168
30	740610.709717	3207012.53168
31	740612.189087	3206995.11731
32	740604.10968	3206966.73169
33	740602.761108	3206943.00189
34	740587.292297	3206901.08752
35	740593.519287	3206890.34967
36	740602.365295	3206882.85352
37	740624.513489	3206881.36768
38	740640.680481	3206875.35669
39	740678.454712	3206865.43927
40	740686.367493	3206864.37592

POLÍGONO: POL_03_CAMINO

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	740842.583496	3206726.15367
2	740837.576294	3206726.15366
3	740837.627825	3206727.12484
4	740838.464627	3206742.9225
5	740838.466493	3206742.9587
6	740839.021118	3206753.43152
7	740838.981079	3206753.70551



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

OFICIO N° SG.CU.08-2016/243

BITÁCORA: 08/DS-0065/02/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	740838.153687	3206759.36792
9	740837.318481	3206765.08411
10	740836.752075	3206766.2041
11	740834.320679	3206771.01233
12	740831.168274	3206777.24609
13	740827.859924	3206783.78912
14	740825.551086	3206788.35468
15	740821.897095	3206793.29291
16	740819.139893	3206797.01947
17	740814.510498	3206803.27588
18	740809.397705	3206810.1861
19	740803.735718	3206817.83789
20	740803.723758	3206817.85405
21	740802.725098	3206819.20367
22	740796.904297	3206825.52069
23	740792.14032	3206830.69092
24	740784.644104	3206830.97968
25	740779.250916	3206830.23413
26	740775.00769	3206829.64752
27	740767.670471	3206828.63269
28	740756.227722	3206827.05048
29	740752.98291	3206828.07391
30	740746.670105	3206830.0647
31	740742.308105	3206833.88171
32	740734.539124	3206840.67987
33	740732.057678	3206842.16968
34	740712.177848	3206854.10429
35	740712.129645	3206854.13322
36	740708.40448	3206856.36951
37	740702.800476	3206857.12268
38	740700.870483	3206857.38208
39	740696.367493	3206857.9873
40	740696.367493	3206863.0321
41	740710.093323	3206861.1875
42	740715.289923	3206858.06777
43	740715.756377	3206857.78774
44	740737.495483	3206844.73688
45	740749.173706	3206834.51788
46	740756.657898	3206832.15747
47	740784.396118	3206835.9931
48	740794.409302	3206835.60712
49	740806.584473	3206822.39392
50	740829.822083	3206790.98871
51	740842.148071	3206766.61328
52	740844.040527	3206753.6629
53	740842.583496	3206726.15367

POLÍGONO: POL_04_CAMINO

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



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	740836.674129	3206715.99273
2	740841.87001	3206716.07221
3	740838.846835	3206704.72846
4	740834.015455	3206706.01594
5	740836.674129	3206715.99273

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

PREDIO AFECTADO: EJIDO HUIZOPA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-040-HUI-005/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Dasyliion wheeleri	15	0	NINGUNO
Eysenhardtia polystachya	449	.0054	Metros cúbicos v.t.a.
Yucca elata	389	0	NINGUNO
Prunus serotina	30	.0018	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus sp.	7	.1225	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sp.	882	17.3218	Metros cúbicos v.t.a.

Nota: El estrato herbáceo se encuentra descrito en el Estudio Técnico Jusitificativo.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVI** de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVI** de este Resolutivo.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá



realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVI** 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 XXVI** de este resolutivo.
- 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 XXVI** de este resolutivo.
- IX. Una vez realizada la restauración se presentara a la delegación de la SEMARNAT en el estado de Chihuahua un reporte en que se manifiesta las condiciones finales del sitio, la ubicación en un plano topográfico de las zonas reforestadas, superficies, listado de especies empleadas, actividades de seguimiento de la reforestación. De haber realizado actividades de traslado de fauna o rescate de individuos vegetales deberán indicar las acciones realizadas tendientes a garantizar su supervivencia y los resultados obtenidos. Dicho reporte se deberá acompañar por un anexo fotográfico.
- X. Al término del proyecto y/o abandono del área en que se desarrollaron los trabajos, el responsable del proyecto deberá llevar acabo el programa de restauración que contemple acciones tales como la estabilización de taludes, relleno de pozos de exploración y zanjas, la escarificación de suelos, la inhabilitación de caminos y reforestación. Los sitios a restaurar serán aquellos afectados por las actividades realizadas, excepto aquellos ocupados por obras que tendrán usos futuros, debidamente justificado, en cuyo caso como medida de compensación se deberá restaurar algún área vecina.
- XI. La presente autorización no implica la afectación de vegetación forestal en la zona federal de ningún cuerpo de agua, ni el cambio de uso del suelo en terrenos forestales fuera del autorizado que hace referencia dicho resolutivo.
- XII. Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizaran las obras relativas al desarrollo del proyecto descritas en el estudio técnico justificativo. El material del despalme deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten zonas inundables, así como la vegetación natural. Los resultados del cumplimiento del presente termino se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVI** de este resolutivo
- XIII. Realizar el desarrollo del proyecto en etapas y alternando horarios, con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia los sitios aledaños que no serán alterados.
- XIV. 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. Los resultados del cumplimiento del presente termino se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVI** de este resolutivo

- xv. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, durante las etapas de despalme y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos de los predios requeridos. Los resultados del cumplimiento del presente termino se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVI** de este resolutivo.
- xvi. 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 XXVI** de este Resolutivo.
- xvii. 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 XXVI** de este resolutivo.
- xviii. 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 XXVI** de este Resolutivo.
- xix. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XXVI** de este resolutivo.
- xx. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de obras y/o practicas de conservación propuesto en el estudio técnico justificativo. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXVI** de este resolutivo.
- xxi. Deberá establecer un Programa de supervisión, en el cual se designe un responsable con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas. El programa y nombre del responsable, lo hará del conocimiento de esta Delegación y de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en un período no mayor a 15 días, a partir de la recepción de la presente.
- xxii. Esta autorización se otorga sin perjuicio de que **el promovente** tramite, y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la consecución y operación del **proyecto**, incluyendo la correspondiente para la Manifestación de Impacto Ambiental, que al respecto emite esta Delegación Federal en el Estado de Chihuahua o la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles o laborales que se hayan firmado para la legal consecución del **proyecto** autorizado, así como el cumplimiento legal que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras Autoridades Federales, Estatales o Municipales.
- xxiii. 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 **Término XXVI** de este resolutivo.

- xxiv. 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.
- xxv. 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 XXVI** 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.
- xxvi. Se deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con copia a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) los **Informes Semestrales** y uno de **F iniquito** al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos **IV, V, VI, VII, VIII, XII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXIII y XXV** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xxvii. 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.
- xxviii. 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 3 Año(s), a partir de la emisión de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xxix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. La empresa Compañía Minera Dolores, S.A. de C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Chihuahua, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La empresa Compañía Minera Dolores, S.A. de C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Chihuahua, podrá realizar en cualquier



momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.

- IV. La empresa Compañía Minera Dolores, S.A. de C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado **"Exploración Minera, Mina Dolores 2016"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

**CON FUNDAMENTO EN EL ART. 84 DEL REGLAMENTO
INTERIOR DE LA SEMARNAT, FIRMA POR AUSENCIA
EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES**

ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO

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. Augusto Mirafuentes Espinosa. Director General de Gestión Forestal y de Suelos, México, D.F.
- Lic. Gabriel Mena Rojas. Titular de la Unidad Coordinadora General de Delegaciones Federales de la SEMARNAT. México, D.F.
- C. Lic. Joel Aranda Olivas. Delegado en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Cd. Juárez, Chih.
- C. Jose Bernardo Ruiz Ceballos.- Gerente 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. Prestador de Servicios Técnicos Forestales. Presente.
- Registro Forestal Nacional. Presente.
- Archivo.

BRP/GAHS/RET