

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



## UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CLASIFICA

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

## IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

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

## PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS

NÚMERO OCR O CLAVE DE ELECTOR DE CREDENCIAL PARA VOTAR.

## FUNDAMENTO LEGAL Y RAZONES

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

## FIRMA DEL TITULAR

---

MC. GUSTAVO ALONSO HEREDIA SAPIEN

## FECHA DE CLASIFICACIÓN Y NÚMERO DE ACTA DE SESIÓN:

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



**Oficio:**

Autorización de cambio de uso de  
suelo en terrenos forestales

**Folio:**

SG.CU.08-2019/011

**Bitácora:**

08/DS-0902/05/18

**Lugar:**

Chihuahua

**Fecha:**

24 de enero de 2019

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

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 26.3763 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores"**, 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 25 de mayo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 29 de mayo de 2018, 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 26.3763 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- \*Estudio Técnico Justificativo (Original)
- \*2 discos magnéticos
- \*Original de la Solicitud
- \*Documentación Legal
- \*Formato de e5cinco del pago de derechos

- II. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2018/176 de fecha 19 de junio de 2018, 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 **"Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

### Del Estudio Técnico Justificativo:

#### Capítulo I

1. Detallar el objetivo general toda vez que no tiene congruencia con el objetivo del nuevo uso propuesto toda vez que habla de confinamiento y protección al subsuelo, etc y el nuevo uso solo habla de área que se almacenara material para ser lixiviado. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.
2. Aportar los elementos técnicos, económicos y financieros que permitan demostrar la necesidad de la ampliación y construcción de la obra

Juan Martín Mega Torres  
28/01/19



propuesta en el desarrollo del complejo minero a fin de contar con mayores elementos para la viabilidad del proyecto propuesto.

### Capítulo III

3. En el apartado tamaño y Forma de los sitios de muestreo señalan que se aplicó un esfuerzo de 20 sitios y en la tabla III.53. Coordenadas de los puntos de muestreo de CHF señalan que fueron 36 sitios. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

4. Presentar los índices ecológicos por tipo de vegetación presente en la cuenca hidrológica forestal lo cual permitirá contar con una mejor descripción de la flora principalmente de la superficie que ocupa la cuenca hidrológica forestal y con ellos poder demostrar la no afectación de la biodiversidad al localizar las especies en diversos tipos de vegetación, cabe señalar que manifiesta que se cuenta con un inventario forestal para cada tipo de vegetación lo cual le permite contar con dicha información y además da mayor certeza de la diversidad de algunas o todas las especies que se pretende afectar con el cambio de uso de uso del suelo propuesto. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

5. Referente a la justificación estadística del esfuerzo de muestreo aplicado se observa que el esfuerzo aplicado al estrato arbóreo solo menciona que el resultado se pendiente al final de la curva es de 0.1 por lo cual deberá de presentarse con cuatro decimales ya que la calidad del inventario manifiesta que este deberá de ser resultados de 0.1 o menores, así mismo el esfuerzo del estrato arbustivo no ajusta dando como resultado 0.48 por lo cual se recomienda se incrementa el esfuerzo de muestreo en ambos estratos para obtener una mejor confiabilidad y ser viable la comparación con los resultados del área de cambio de uso de suelo, así mismo presentar la confiabilidad de cada tipo de vegetación presente del esfuerzo de inventario aplicada, cabe señalar que al ajustarse tan solo a los modelos no paramétricos no es suficiente estos deben ser complementario de los paramétricos. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

6. 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.

### Capítulo IV

7. En el apartado de pérdida de suelo se menciona una tasa de erosión de 941.63 ton/ha/año lo cual difiere de los resultados obtenidos. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

8. Ampliar la justificación del porque se considera que la tasa de erosión es cero, cabe mencionar que el cálculo de pérdida de suelo debe reflejar la pérdida que se tendría durante la ejecución del cambio de uso de suelo, según lo establecido en el Artículo 7 de la ley general de desarrollo forestal Sustentable de fecha 5 de junio de 2018 en su numeral VI Cambio de uso de suelo, La remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales, y no durante la construcción e ingeniería del proyecto, Por lo tanto, deben



determinar el volumen de suelo que se perdería al momento de ejecutar el cambio de uso de suelo tanto erosión eólica como hídrica. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

9. Revisar el cálculo de erosión eólica toda vez que se realizó con una superficie CUSTF de 11.9698 ha y no con 26.3763 ha que se mencionan en otros capítulos y en la solicitud correspondiente, así mismo la erosión total se menciona que es de 527.78 toneladas al año y realizando la operación resulta 528.0482 toneladas anuales. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

10. Analizar y detallar el cálculo de pérdida de suelo hídrica y eólica toda vez que en base a lo desarrollado se observa que las medidas de mitigación propuestas no mitigan el impacto producto de la ejecución del cambio de uso de suelo y las medidas de ingeniería deberán ser obras o medidas durante la ejecución de CUSTF y no al término de la construcción del mismo, así mismo no queda claro las medidas de ingeniería que se consideró solo hablan de sellamiento de suelo, además retención adicional deberá ser del volumen que se perderá total menos el volumen que retendrá las obras propuestas y no. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

11. Justificar el por que se considera que entre más grande es el sitio de muestreo en superficie se tendrá mayor posibilidad de observar más especies, que no sería mejor aplicar un mayor esfuerzo de muestreo aun el tamaño del sitio sea menor, toda vez que esto permitiría obtener o localizar un mayor número de especies. Hacer las aclaraciones correspondientes.

12. Justificar si realmente la diversidad de Fauna presentada para cada uno de las diferentes clases enunciadas tanto en la cuenca hidrológica forestal como en el área sujeta a CUSTF representan la poblaciones y diversidad de Fauna que existe, considerando que dicho esfuerzo de muestreo aplicado deberá de garantizar el mayor registro de las especies de fauna que se reportan en el sitio, en base a consultas de información especializada, estudios específicos que existan en esa región. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

13. En base al proyecto y/o tipo de obras propuesta en el estudio técnico justificativo señalar que influencia y/o efectos tendrá el desarrollo del mismo, como en conjunto el complejo minero actual con el almacenamiento de Acuífero Nácori Chico (2655). Y Acuífero Yecora (2649). Hacer las aclaraciones correspondientes.

14. Presentar copia simple de los sitios de muestreo de la cuenca hidrológica forestal por cada tipo de vegetación y del área sujeta a CUSTF toda vez que será objeto de revisión durante la visita técnica.

#### Capítulo V

15. Presentar el desarrollo del análisis estadístico enlistando los valores del volumen utilizados del pre muestreo para calcular el número de muestra necesario para determinar que estadísticamente la información de dicho inventario permitirá calcular el volumen a remover de cada especie al ejecutar el CUSTF.

16. Presentar la base de datos en formato Excel de la información obtenida en campo, por sitio de muestreo, con las variables dasométricas registradas para determinar el volumen de los individuos por especie que serán removidas.



## Capítulo VIII

17. Precisar los indicadores que le permitirán evaluar el funcionamiento y aplicación de cada una de las obras de mitigación propuestas para cumplir con la excepción del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

## Capítulo X

18. 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 provocara la erosión del suelo, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean 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.

19. Ampliar la justificación al cuarto precepto de Ley correspondiente Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo toda vez que dicho apartado deberá demostrar que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales propuesto será más productivo a largo plazo que mantener la cubierta forestal en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Es decir, que deberá demostrar que el beneficio económico a largo plazo (vida útil del proyecto) será mayor que el beneficio económico que se obtendría por la conservación de la cubierta forestal en el mismo plazo. Este análisis deberá estar basado en la valoración económica de los recursos biológicos forestales y de los servicios ambientales que brinda el área sujeta a cambio de uso de suelo, comparado con los beneficios económicos que se alcanzarían por la operación del proyecto. Dentro de esta comparación no se deberá considerar la inversión requerida para la ejecución de la obra, sino los beneficios que se obtendrían durante la operación del proyecto.

### Otros faltantes:

Con respecto a la visita técnica:

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

\*Se amplíe la aportación de los elementos técnicos, económicos y financieros que permitan demostrar la necesidad de la ampliación y construcción de la obra propuesta en el desarrollo del complejo minero a fin de contar con mayores elementos para la viabilidad del proyecto propuesto.

\*Complementar lo presentado en la información complementaria respecto a los elementos señalado para demostrar el estado de conservación actual de la cuenca hidrológica forestal toda vez que no son suficientes y



no permite a esta autoridad determinar si dicha CHF por el hecho de que en ella se desarrollan actualmente varios proyectos mineros 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.

\*Aclarar si las obras propuestas para mitigar la erosión hídrica son propias y/o adecuadas para mitigar los efectos provocados por la erosión eólica al efectuar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, toda vez que se hace acumula y no se mitiga con obras de manera independiente.

\*Complementar la justificación del por qué se considera que entre más grande es el sitio de muestreo en superficie se tendrá mayor posibilidad de observar más especies, que no sería mejor aplicar un mayor esfuerzo de muestreo aun el tamaño del sitio sea menor, toda vez que esto permitiría obtener o localizar un mayor número de especies. Hacer las aclaraciones correspondientes.

\*Presentar la memoria de cálculo de retención de azolve por cada una de las obras propuestas para mitigar dicho impacto y justificar por qué se considera que se infiltra hasta el 50% del volumen de agua retenido por las obras.

\*Complementar el análisis estadístico presentado para demostrar que el tamaño de muestra aplicado para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es estadísticamente confiable para calcular el volumen a remover por especie al ejecutar el CUSTF.

\*Aclarar los esfuerzos de muestreo aplicados en cada estrato del tipo de vegetación que corresponde en el área de CUSTF que se vincularon con el esfuerzo aplicado en la cuenca hidrológica forestal.

\*En diferentes apartados de la información mencionan que se removerá en su totalidad la vegetación forestal presente en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los diferentes cálculos de pérdida de suelo y balance hídrico se menciona que solo se afectara el estrato arbóreo por lo cual es conveniente se aclara tal situación y si la ingeniería de la obra permite dejar dichos estratos o en realidad si se tiene que remover la vegetación en su totalidad para poder compactar y emparejar la superficie. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

Con respecto al Consejo Estatal Forestal:

\*Aclarar si la naturaleza del proyecto solicitado requiere de sellamiento del suelo por lo que se considera que efectivamente habrá remoción total de la vegetación forestal por lo cual debe considerarse tal situación para los calculo correspondientes CON y SIN ejecutar el CUSTF.

\*Considerando lo anterior si hubiera alguna modificación es importante se considere para determinar el número de obras necesarias para mitigar dichos impactos.

\*Aclarar el por qué el cálculo de balance hídrico si se efectuó considerando la remoción de la vegetación total y el cálculo de pérdida de suelo no. Por lo cual debe existir congruencia en dichos cálculos. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

iii. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 28 de agosto de 2018, recibido en



esta Delegación Federal el día 12 de septiembre de 2018, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2018/176 de fecha 19 de junio de 2018, la cual cumplió con lo requerido.

- IV. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2018/266 de fecha 25 de septiembre de 2018 recibido el 25 de septiembre de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **"Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores"**, con ubicación en el o los municipio(s) Madera en el estado de Chihuahua.
- V. Que mediante oficio MINUTA S/N de fecha 02 de octubre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de octubre de 2018, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua donde se desprende lo siguiente:

#### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que según consta en el Acta de acuerdos levantada con motivo de la sesión de ordinaria el día 02 de octubre de 2018, el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Estatal del Consejo Estatal forestal en Chihuahua en su acuerdo valida de manera revisado con observaciones el proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "Ampliación del Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores".

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

- VI. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2018/276 de fecha 25 de octubre de 2018 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 **"Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores"** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua atendiendo lo siguiente:

- 1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- 2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- 3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya



implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 30 de octubre de 2018 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

## Del informe de la Visita Técnica





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

Resultado:

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

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

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

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

Resultado:

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

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

Resultado:

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

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

Resultado:

\*Se revisaron varios sitios de muestreo tanto del área de CUSTF como de la cuenca hidrológica forestal y el área sujeta a CUSTF y deberá de complementar en su dicho del por qué se considera que entre más grande es el sitio de muestreo en superficie se tendrá mayor posibilidad de observar más especies, que no sería mejor aplicar un mayor esfuerzo de muestreo aun el tamaño del sitio sea menor, toda vez que esto permitiría obtener o localizar un mayor número de especies, para lo cual deberá de atender en tiempo y forma el oficio de claridad de datos.

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

Resultado:



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

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

Resultado:

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

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

Resultado:

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

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

Resultado:

\*El proyecto no afectara ningún cuerpo y/o corriente de agua.

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

Resultado:

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

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

Resultado:

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

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

Resultado:

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

\*Aclarar si las obras propuestas para mitigar la erosión hídrica son propias y/o adecuadas para mitigar los efectos provocados por la erosión eólica al efectuar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, toda vez que se hace acumula y no se mitiga con obras de manera



independiente.

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

Resultado:

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

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

Resultado:

\*El suscrito considera que el desarrollo del proyecto es ambientalmente viable, aplicando las medidas de prevención y mitigación que proponen en dicho estudio y atendiendo en tiempo y forma lo solicitado en el oficio de claridad de datos.

- viii. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 07 de enero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de enero de 2019, C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera en su carácter de Representante legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ **3,216,356.88 (tres millones doscientos dieciseis mil trescientos cincuenta y seis pesos 88/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 121.33 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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:



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

*Artículo 15...*

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO S/N de fecha 25 de Mayo de 2018, 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 26.3763 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores**", con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua.

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

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

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

*II.- Lugar y fecha;*

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

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

*Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público*



*que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante legal, así como por ING. JOSE DAVID ARMENDARIZ ESCOBAR en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. CHIH T-UI Vol. 1 Núm. 29.

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

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

\*Copia certificada del 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 y plano interno certificado.

\*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.

\*Copia certificada del Acta de Asamblea General de Ejidatarios del Ejido Huizopa, Municipio de Madera, Chihuahua, de fecha 09 de octubre de 2016, mediante la cual se hace la elección de autoridades ejidales, resultando electos los C. Edgar Orlando Romero Arreola, José Juan Peña Yáñez y Martín Javier Encinas González, como Presidente, Secretario y Tesorero,



respectivamente del Comisariado Ejidal.

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

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

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

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 25 de Mayo de 2018 y 28 de Agosto de 2018, respectivamente.

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

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

*ARTÍCULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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





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

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

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

## Flora

### Distribución

El porcentaje de ocupación del proyecto en relación a la Cuenca Hidrológica Forestal es solo el 0.30%. El proyecto de cambio de uso del suelo se ubica dentro de Bosque de Encino (BQ). El área de afectación en vegetación forestal representa menos del 1% para los tipos de vegetación y usos de suelo presentes en la CHF.

Tabla X. 1. Porcentaje de ocupación del tipo de vegetación respecto al CUS y CHF.

Clave	Tipo de Vegetación	Superficie CHF (ha)	Superficie CUS (ha)	% ocupación del CUS respecto a la CHF
ADV	No aplicable	486.9063		
BPQ	Bosque de Pino-Encino	1082.5113		
BQ	Bosque de Encino	5932.9889	26.3763	0.3061
BQP	Bosque de Encino-Pino	1114.8712		
	<b>Total</b>	<b>8,617.2777</b>	<b>26.3763</b>	<b>0.3061</b>

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

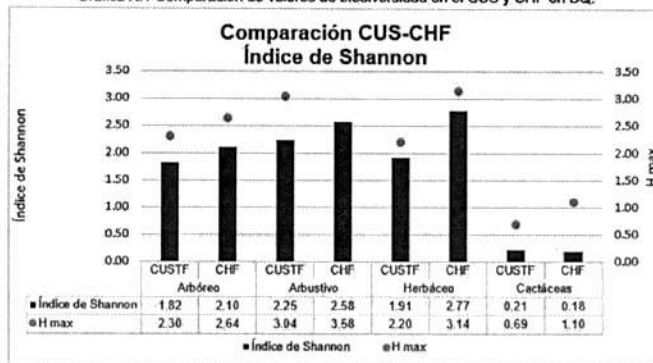
De acuerdo con el inventario de diversidad florística realizado durante los trabajos de campo, no se observaron especies que se encuentren enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo alguna categoría de riesgo, sin embargo se han propuesto medidas de medias de rescate y reubicación las cuales son descritas en el programa de protección y conservación de flora (cactáceas).

### Biodiversidad



Para el proyecto "Ampliación de patio de lixiviados fase 5 mina Dolores", se realizó la evaluación de la diversidad y distribución de flora mediante el cálculo de Índices de riqueza de Shannon, Pielou e Índice de valor de importancia, tanto en Cuenca Hidrológico Forestal como en área solicitada para cambio de uso del suelo, en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

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



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

El índice de Shannon para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo cuenta con un valor mayor en la CHF respecto al CUS, por lo que se afirma que las especies de estos estratos no se pondrán en riesgo con la ejecución del cambio de uso de suelo, ya que se encuentran bien representadas en la CHF, con abundancias que garantizan su permanencia en el ecosistema. Para las cactáceas presenta un valor mayor en el área sujeta a CUS, sin embargo se han propuesto actividades de rescate y reubicación para las especies del grupo de las cactáceas, con lo que se garantiza su permanencia dentro del ecosistema.

## Bosque de Encino

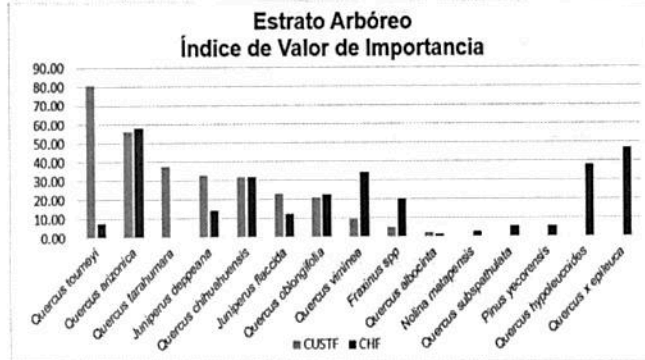
### - Estrato Arbóreo

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

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Fraxinus spp</i>	2	55	5.31	19.94	0.02	0.22
<i>Juniperus deppeana</i>	23	6	32.77	13.97	0.18	0.04
<i>Juniperus flaccida</i>	25	16	22.79	12.27	0.19	0.10
<i>Nolina matapensis</i>		1		2.89		0.01
<i>Pinus yecorensis</i>		5		5.79		0.04
<i>Quercus albocincta</i>	1	1	2.55	1.50	0.02	0.01
<i>Quercus arizonica</i>	70	131	56.09	57.72	0.32	0.34
<i>Quercus chihuahuensis</i>	23	45	31.88	31.89	0.18	0.20
<i>Quercus hypoleucoides</i>		73		37.78		0.26
<i>Quercus oblongifolia</i>	20	21	20.66	22.23	0.17	0.12
<i>Quercus subspathulata</i>		6		5.48		0.05
<i>Quercus tarahumara</i>	67		37.68		0.32	
<i>Quercus toumeyl</i>	111	22	80.75	7.42	0.36	0.13
<i>Quercus viminea</i>	6	61	9.53	34.32	0.07	0.24
<i>Quercus x epileuca</i>		132		46.79		0.34
<b>Total</b>	<b>345</b>	<b>572</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>1.82</b>	<b>2.10</b>



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



La estimación del índice de Shannon refleja una mayor diversidad en la CHF (2.10) que en el área de CUS (1.82), lo que nos indica que las especies se encuentran bien representadas dentro de la CHF, por lo que al momento de remover la vegetación arbórea no se afectará la biodiversidad presente, debido a sus especies se encuentran bien representadas y distribuidas en la Cuenca Hidrológica Forestal, con abundancias que garantizan su permanencia en el ecosistema.

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

En el caso de la especie *Quercus tarahumara*, no fue observada durante los muestreos de campo dentro de la CHF, pero si mostró presencia en el área sujeta a CUSTF, por lo que se propone la recolección de germoplasma como medida de mitigación, con la finalidad de asegurar la permanencia de esta especie dentro del ecosistema. Dichas medidas se describen a detalle en el Programa de Protección y Conservación de Flora (germoplasma), anexo a este documento.

En el área de cambio de uso de suelo también se identificaron algunas especies que muestra una mayor abundancia dentro del CUSTF, con respecto a la CHF, *Juniperus deppeana*, *Juniperus flaccida* y *Quercus toumeyii*, las cuales no se pondrán en riesgo al momento de eliminar la vegetación, ya que son especies representativas de este tipo de vegetación, con una excelente adaptación y distribución en el área, sin embargo se han propuesto actividades de mitigación, con la finalidad de aumentar de manera relativa la abundancia de estas especies. Dichas actividades se describen ampliamente en el programa de Protección y Conservación de Flora (germoplasma).

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



## - Estrato Arbustivo

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

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Abutilon palmeri</i>		2		1.01		0.01
<i>Agave polianthiflora</i>		3		1.24		0.02
<i>Agave shrevei</i>	17	25	26.96	16.04	0.16	0.11
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	1	28	2.29	6.30	0.01	0.12
<i>Arbutus xalapensis</i>		20		22.22		0.09
<i>Arctostaphylos pungens</i>	2	28	7.34	14.97	0.03	0.12
<i>Asclepias linaria</i>	7	1	7.98	0.96	0.08	0.00
<i>Baccharis angustifolia</i>	13	19	10.66	8.54	0.13	0.08
<i>Baccharis salicifolia</i>	8	10	8.66	3.69	0.10	0.06
<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	14		7.21		0.14	
<i>Brickellia spp.</i>	5	56	5.06	11.03	0.07	0.19
<i>Buddleja cordata</i>				1.29		0.01
<i>Buddleja parviflora</i>	11	7	23.07	4.82	0.12	0.04
<i>Buddleja sessiliflora</i>		8		2.09		0.04
<i>Ceanothus fendleri</i>		20		13.37		0.09
<i>Dalea bicolor</i>	4	5	2.79	2.87	0.05	0.03
<i>Dasyrrhizon leiophyllum</i>	13	21	28.83	19.09	0.13	0.10
<i>Erythrina flabelliformis</i>		2		1.48		0.01
<i>Eysenhardtia orthocarpa</i>	26	88	21.73	26.53	0.21	0.24
<i>Lantana camara</i>	1	13	2.01	3.30	0.01	0.07
<i>Mandevilla foliosa</i>	3		2.89		0.04	
<i>Mimosa dysocarpa</i>	31	5	19.84	2.53	0.23	0.03
<i>Montanoa tomentosa</i>	22	19	19.78	9.61	0.19	0.09
<i>Nicotiana glauca</i>	4		2.76		0.05	
<i>Nolina texana</i>	1	3	2.32	3.37	0.02	0.02
<i>Pinus yucorensis</i>		1		2.28		0.00
<i>Quercus jonesii</i>		39		13.19		0.16
<i>Quercus tourneyi</i>		16		5.53		0.07
<i>Quercus turbinella</i>		1		0.92		0.00
<i>Rhus leptate</i>		9		2.62		0.05
<i>Vachellia farnesiana</i>	116	287	87.37	65.84	0.37	0.37
<i>Vachellia pennatula</i>	6	19	4.96	12.96	0.07	0.09
<i>Yucca x schottii</i>	2	13	4.47	6.68	0.03	0.07
<i>Zexmenia ceanothifolia</i>		14		3.63		0.07
<i>Zexmenia seemanii</i>		9		2.48		0.05
<i>Croton ciliatoglandulifer</i>		8		1.65		0.04
<i>Desmodium cinerescens</i>		2		1.19		0.01
<i>Mimosa spp.</i>		2		1.25		0.02
<i>Osmanthus americanus</i>		3		1.32		0.02
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>796</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>2.26</b>	<b>2.68</b>

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



La estimación del índice de Shannon refleja una mayor diversidad en la CHF (2.58) que en el área del CUS (1.25), lo que nos indica que las especies se encuentran bien representadas dentro de la CHF, por lo que al momento de remover la vegetación arbustiva no se afectará la biodiversidad presente.

Como se puede observar en la gráfica anterior la especie con mayor distribución e importancia tanto en la cuenca hidrológica forestal como en el área de cambio de uso de suelo es *Vachellia farnesiana*, por lo que se puede asegurar la permanencia de esta especie en el ecosistema, ya que cuenta con una amplia distribución en la CHF.

Las especies *Barkleyanthus salicifolius*, *Mandevilla foliosa* y *Nicotiana glauca*, no fueron observadas durante los muestreos de campo dentro de la CHF,



sin embargo se ha propuesto la recolección de germoplasma para la especie *Mandevilla foliosa*, con la finalidad de garantizar su permanencia en la CHF. En el caso de las especies *Barkleyanthus salicifolius* y *Nicotiana glauca* no se consideró necesario la implementación de medidas de mitigación, ya que se trata de especies introducidas a México, la cual se ha establecido en todo América, convirtiéndose en una especie invasora.

La cuenca hidrológica forestal presenta mayor riqueza que en el área de cambio de uso de suelo, la diversidad de especies de este estrato no se pondrá en riesgo al momento de eliminar la vegetación, ya que estas especies se encuentran bien representadas dentro de la CHF.

En el área de cambio de uso de suelo se identificaron algunas especies que muestra una mayor abundancia dentro del CUSTF, no obstante estas especies no se pondrán en riesgo al momento de eliminar la vegetación, ya que son características de este tipo de vegetación y presentan una amplia distribución a lo largo de la CHF, esto se pudo observar durante los recorridos realizados en campo. Sin embargo se ha propuesto actividades de recolección de germoplasma para estas especies, con la finalidad de aumentar de manera relativa la abundancia de estas especies sin que implique especies significativas en el número de individuos propuestos, ya que se trata de especies con amplia abundancia y mejor representada dentro de la CHF.

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

## -Estrato Herbáceo

Tabla X. 4. Comparación de IVI e 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>Acmispon oroboides</i>	167			2.61		0.02
<i>Adenophyllum porophyllum</i>	167			2.16		0.02
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	6,000			19.83		0.22
<i>Aristida divaricata</i>	1,167			5.64		0.07
<i>Aristida schiedeana</i>	4,667	6,667	66.08	21.22	0.36	0.24
<i>Aristida ternipes</i>	2,000	2,500	28.67	14.42	0.25	0.13
<i>Astragalus spp.</i>		833		2.92		0.06
<i>Astrolepis sinuata</i>	2,000	4,833	34.46	36.23	0.25	0.20
<i>Bidens cernua</i>	333	1,667	4.06	6.14	0.08	0.10
<i>Bothriochloa barbinodis</i>	500	2,500	8.05	7.16	0.11	0.13
<i>Bouteloua curtipendula</i>		2,667		12.26		0.13
<i>Bromus carinatus</i>		667		5.89		0.05
<i>Carlwrightia spp.</i>		7,333		29.96		0.25
<i>Cerastium texanum</i>		667		3.69		0.05
<i>Elionurus barbiculmis</i>		167		4.78		0.02
<i>Elytraria imbricata</i>		1,000		5.38		0.07
<i>Eragrostis intermedia</i>	1,000	4,167	12.93	21.42	0.17	0.18
<i>Heteropogon contortus</i>		2,000		10.44		0.11
<i>Melinis repens</i>	1,000	7,833	13.12	30.40	0.17	0.26
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	4,000	5,167	109.19	20.83	0.34	0.20
<i>Schizachyrium sanguineum</i>	1,167	1,333	23.42	12.17	0.19	0.08
<i>Stevia serrata</i>		1,167		9.43		0.07
<i>Tagetes subulata</i>		2,833		13.00		0.14
<b>Total</b>	<b>16,667</b>	<b>63,500</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>1.91</b>	<b>2.77</b>



El método utilizado para estimar la biodiversidad de este ecosistema fue el índice de Shannon (H), este refleja la heterogeneidad de una comunidad tomando como base dos factores fundamentales, el número de especies presentes y su abundancia relativa. Para el estrato herbáceo presenta un valor mayor para la Cuenca Hidrológica Forestal, en relación al área sujeta a Cambio de Uso de Suelo.

El valor del índice de Shannon encontrado en CHF en relación al CUS es superior, 2.77 y 1.91, respectivamente, lo que explica una mejor distribución de la abundancia por especie, así mismo esta situación hace ver la mejor distribución de las especies, ya que cuando comparamos la riqueza de cada área de estudio encontramos una mayor cantidad de especies en la CHF (23) en comparación del CUS (9).

Es importante mencionar que esta característica de mayor diversidad permite afirmar que el estrato de herbáceas en el BQ en la CHF, presenta mayor resiliencia como han concluido diversos estudios publicados por la revista indexada Ecological Restoration en las cuales se indica que ecosistemas que presentan mayor diversidad han mostrado mayor capacidad de restaurarse.

## - Cactáceas

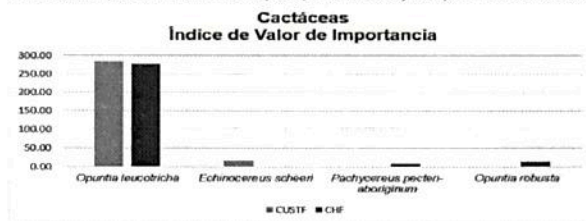
Gráfica X.4 Comparación de valores de IVI por especie en el CUS y CHF para el estrato herbáceo.



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

Especies	Individuos/Ha.		Índice de Valor de Importancia		Índice de Shannon	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Echinocereus scheeri</i>	4		16.73		0.16	
<i>Opuntia leucotricha</i>	61	50	283.27	278.10	0.05	0.04
<i>Opuntia robusta</i>	2		14.04		0.10	
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	1		7.85		0.04	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>53</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>0.21</b>	<b>0.18</b>

Gráfica X.5 Comparación de valores de IVI por especie en el CUS y CHF para el estrato herbáceo.





El grupo de las cactáceas presenta una baja diversidad de especies, tanto para la CHF como para el área sujeta a cambio de uso de suelo, con un valor para Shannon mayor dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, sin embargo, se han propuesto actividades de rescate y reubicación para dichas especies, con la finalidad de mantener sus abundancias y permanencia dentro del ecosistema.

En el caso de la especie *Echinocereus scheeri* que no fue observada durante los recorridos por la CHF, se pretende rescatar el total de las especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, con la finalidad de garantizar la permanencia de esta especie en el ecosistema. Anexo Programa de protección y conservación de Flora (Cactáceas).

## Fauna

### Distribución

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

### Reptiles y anfibios

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

Nombre científico	Nombre común	CHF	CUS
<i>Phrynosoma cornutum</i>	lagartijo cornudo	X	X
<i>Holbrookia maculata</i>	Lagartija sorda menor	X	X
<i>Sceloporus lemosespinali</i>	Lagartija negra	X	X
<i>Sceloporus virgatus</i>	Lagartija espinosa rayada	X	
<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija de árbol	X	
<i>Aspidoscelis sonorae</i>	Huico manchado de Sonora	X	

En el área de la CHF se observaron en total seis especies de reptiles y anfibios, mientras que en el área sujeta a CUS fueron observadas solo tres especies.

### Mamíferos

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

Nombre científico	Nombre Común	CHF	CUS
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	X	X
<i>Lepus californicus</i>	Llebre	X	X
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón	X	X
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo serrano	X	X
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de collar	X	
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	X	



Como se muestra en la tabla anterior en el área de CHF se observaron seis especies de mamíferos, de las cuales solo cuatro se encuentran en el área sujeta a CUS.

## Aves

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

Nombre científico	Nombre común	CHF	CUS
<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común	X	X
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote	X	X
<i>Aphelocoma wollweberi</i>	Chara pecho gris	X	X
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo Americano	X	X
<i>Myioborus pictus</i>	Pavito Alas Blancas	X	X
<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas negro	X	
<i>Empidonax occidentalis</i>	Papamoscas amarillo barranqueño	X	
<i>Picoides arizonae</i>	Carpintero de Arizona	X	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenalito	X	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguillilla cola roja	X	
<i>Baeolophus wollweberi</i>	Carbonero embridado	X	

El grupo faunístico de las aves, se compone por 11 especies observadas en la CHF, de las cuales solo 5 especies fueron avistadas en el área del CUS, es importante señalar que por tratarse de especies que presentan movilidad su muestreo no es restringido al área sujeta a cambio de uso de suelo.

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

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

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

Durante el muestreo realizado en el área sujeta a Cambio de uso de suelo no se avistaron especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo algún estatus de protección.

### Biodiversidad

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





Tabla X. 9. Comparación de índices de biodiversidad (Shannon-Weaver).

Grupo de especies	CHF		CUS	
	Índice de Shannon	H máx.	Índice de Shannon	H máx.
Reptiles	1.7541	1.7918	1.0549	1.0986
Mamíferos	1.6112	1.7918	1.2770	1.3863
Aves	2.2662	2.3979	1.5352	1.6094

El resultado obtenido del cálculo de índice de Shannon para el grupo de los reptiles en el área de la CHF fue **1.7541**, en cuanto al CUS fue **1.0549**, en el grupo de los mamíferos los resultados fueron los siguientes: en el área de la CHF fue **1.6112**, mientras que en el CUS fue **1.2770**, en cuanto al grupo de las aves el resultado obtenido en CHF fue **2.2662**, en cuanto al área del CUS el resultado fue **1.5352**, en los grupos faunísticos estudiados los resultados obtenidos del índice de Shannon se encuentran cercanos a su máxima distribución (Hmax). Lo cual nos indica que las especies se distribuyen de manera equitativa entre las especies muestreadas.

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

## Densidad

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

## Reptiles

Tabla X. 10. Comparación de densidades en CUS y CHF en vegetación VD.

Nombre científico	Nombre común	CUS Ind/km <sup>2</sup>	CHF Ind/km <sup>2</sup>
<i>Phrynosoma cornutum</i>	lagartijo cornudo	16.7	41.7
<i>Holbrookia maculata</i>	Lagartija sorda menor	8.3	20.8
<i>Sceloporus lemosespinali</i>	Lagartija negra	16.7	31.3
<i>Sceloporus virgatus</i>	Lagartija espinosa rayada	0.0	31.3
<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija de árbol	0.0	20.8
<i>Aspidoscelis sonorae</i>	Huico manchado de Sonora	0.0	20.8



La especie con mayor densidad es el lagarto cornudo ( *Phrynosoma cornutum* ), tanto para la CHF, como para el área de CUS, con una densidad Ind/km<sup>2</sup> de 41.7% y 16.7%, respectivamente.

## Mamíferos

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

Nombre científico	Nombre común	CUS Ind/km <sup>2</sup>	CHF Ind/km <sup>2</sup>
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	8.33	5.21
<i>Lepus californicus</i>	Liebre	25.00	13.02
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón	16.67	13.02
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo serrano	8.33	10.42
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de collar	0.00	2.60
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	0.00	2.60

La especie con mayor densidad en la CHF es la *Lepus californicus* y *Sylvilagus floridanus* con una densidad de Ind/km<sup>2</sup> <sup> 2 </sup> 13.02, mientras que en el área del CUS la especie mejor representada fue la ( *Lepus californicus*) 25 Ind/km<sup>2</sup>.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cálculo de densidad se puede observar que las especies identificadas durante los trabajos de campo tanto en la Cuenca Hidrológica Forestal como en el área de Cambio de uso de suelo, se encuentran bien distribuidas, con densidades similares para las dos áreas estudiadas, esto nos garantiza que al momento de la eliminación de la vegetación se salvaguardará la integridad de las especies que ahí se distribuyen.

## Aves

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

Nombre científico	Nombre común	CUS Ind/km <sup>2</sup>	CHF Ind/km <sup>2</sup>
<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común	50.00	9.38
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote	41.67	7.29
<i>Aphelocoma wollweberi</i>	Chara pecho gris	25.00	5.21
<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo Americano	25.00	4.17
<i>Myioborus pictus</i>	Pavito Alas Blancas	16.67	4.17
<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas negro	0.00	2.08
<i>Empidonax occidentalis</i>	Papamoscas amarillo barranqueño	0.00	5.21
<i>Picoides arizonae</i>	Carpintero de Arizona	0.00	4.17
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenalito	0.00	4.17
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguiluilla cola roja	0.00	2.08
<i>Baeolophus wollweberi</i>	Carbonero embridado	0.00	1.04

Para el grupo faunístico de las aves las especie se encuentran igualmente representadas en la CHF, en el área del CUS solo fueron observadas cinco especies de la cual (*Corvus corax*) es la especie con mayor densidad, sin embargo en general la distribución se considera homogénea.

La diversidad de la fauna presente se considera superior en el área de la



CHF, así mismo se observa que existe una mayor abundancia por lo que este indicador es importante al asumir que existe una menor afectación en el CUS en relación a zonas de mejor condición de la CHF.

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

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

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

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

- La vegetación del área del proyecto brinda una protección contra la erosión, el tipo de vegetación presente es Bosque de Encino.
- Las características propias del proyecto minero implican solamente la eliminación del estrato arbóreo, por lo que durante el cambio de uso de suelo se tendrá la vegetación denominada sotobosque que está conformada por Matorrales y Pastizales.

Empleando la ecuación universal de pérdida de suelo (USLE) se estimaron los diversos escenarios de la pérdida de suelo con la realización del proyecto en el total de la superficie sujeta a cambio de uso del suelo. De acuerdo con el balance final de pérdida de suelo y tomando en cuenta la erosión hídrica y eólica, una vez que se haya llevado a cabo el proceso de desmonte del estrato arbóreo, se generará una tasa de erosión durante el cambio de uso de suelo potencial de 175.94 ton/ha/año. Por lo tanto si tenemos un área de 26.3763 ha, el volumen de erosión hídrica durante el cambio de uso de suelo sería de 4,640.64 Toneladas al año y siendo que el proyecto durara 24 meses la erosión hídrica será de 9,281.28 Toneladas dentro del CUSTF.

Una vez obtenidos los valores de erosión actual y durante el cambio de uso de suelo tanto de la erosión hídrica y eólica se obtiene la diferencia para obtener la tasa de erosión total a mitigar.



Tabla X.13. Tasa de erosión total en los diferentes escenarios.

Escenario	Tasa de erosión hídrica (Ton/ha/año)	Tasa de erosión Eólica (Ton/ha/año)	Tasa de erosión Total (Ton/ha/año)	Erosión Total en CUS (Ton/año)
Erosión Actual	70.37	4.00	74.37	1,961.60
Erosión durante el cambio de uso de suelo	175.94	4.50	180.44	4,759.33
Diferencia a mitigar (Erosión durante el cambio de uso de suelo-Erosión Actual)	105.57	0.50	106.07	2,797.73

El volumen a mitigar dentro del CUSTF es de  $2,797.73 * 2 \text{ años} = 5,595.46$  Toneladas.

Este volumen a mitigar corresponde a la diferencia de pérdida de suelo en los escenarios actual y durante el cambio de uso de suelo.

El proyecto propone medidas para mitigar la pérdida de suelo generada por la remoción del estrato arbóreo del CUSTF, los resultados de estas medidas permiten concluir que no habrá mayor pérdida de infiltración de la que actualmente se presenta.

### **Medidas de mitigación para la erosión hídrica y eólica**

Se expone que las obras propuestas para mitigar la pérdida de suelo en el CUSTF son las siguientes:

1. Presas de Gavión.
2. Acomodo de material vegetal muerto en curvas a nivel.
3. Zanja trinchera (tina ciega)

La capacidad volumétrica total de las 3 obras propuestas para retener la erosión de suelo es de 9,797.45 Toneladas de suelo al año.

Tabla X.14. Capacidad de retención de suelo de las obras propuestas.

Tipo de obra	Toneladas de retención de obras (Toneladas)
Presas de Gavión	6,806.75
Acomodo de material vegetal muerto a curvas de nivel	526.70
Zanja trinchera	2,464.00
<b>Total</b>	<b>9,797.45</b>



## Retención de las obras propuestas en el escenario con obras de ingeniería.

El volumen a mitigar dentro del CUSTF es de 2,797.73 Toneladas al año, este volumen a mitigar corresponde a la diferencia de pérdida de suelo en los escenarios actual y durante el CUSTF.

Tabla X.15. Volumen a mitigar dentro del CUSTF.

Escenario	Volumen de Erosión	Volumen de Erosión
	Total en CUS (Ton/año)	Total en CUS (Ton) * 2 años
Erosión Actual	1,961.60	3,923.2
Erosión durante el Cambio de Uso de Suelo	4,759.33	9,518.66
Diferencia a mitigar	2,797.73	5,595.46
Toneladas de retención de obras (Toneladas)	9,797.45	

Por lo que se concluye que las obras de retención de suelos mitigaran el impacto de la ejecución del Cambio de Uso de Suelo y que aportaran una retención adicional 4,201.99 Toneladas por lo que no se ve comprometido la pérdida de suelo durante la ejecución del proyecto.

Por lo anteriormente descrito se justifica que no se provocará la erosión de los suelos y por el contrario el proyecto reducirá significativamente la erosión actual ejecutando las acciones de mitigación propuestas, atendiendo lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

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



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

1. Se contará con área especial para resguardo de combustibles, residuos o materiales peligrosos de acuerdo con lo señalado en el Reglamento correspondiente en materia de residuos peligrosos.
2. Se colocará y distribuirá 1 baño portátil por cada 15 trabajadores en los sitios en los que no se cuente con el servicio sanitario.
3. Se colocarán contenedores para la recolección de residuos sólidos urbanos, distribuidos en las áreas de generación. Su disposición será periódica y en rellenos sanitarios autorizados.
4. Los residuos catalogados como peligrosos, como aceite usado, estopas contaminadas con aceite, filtros, contenedores u otros catalogados como tal por la NOM-052-SEMARNAT-2005, serán resguardados en el almacén de residuos peligrosos y dispuestos o tratados con empresas autorizadas para su manejo.

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

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

Teniendo en cuenta los escenarios en el área de cambio de uso de suelo se observa que existirá una disminución en la infiltración por motivo de la remoción de la vegetación de -74.94 mm, lo que implicaría un volumen de -19,766.39 m<sup>3</sup> en relación a la superficie de cambio de uso de suelo de 26.3763 ha.

Tabla X.16. Resumen de balance hidrico y medidas de captación m<sup>3</sup>.

Escenario	Infiltración (mm)	Infiltración (m <sup>3</sup> )
Condición Actual	134.85	35,568.39
Sin vegetación	59.91	15,802.00
Diferencia	-74.94	-19,766.39

El proyecto propone medidas para mitigar la disminución de infiltración



generada por la remoción de vegetación del CUSTF, los resultados de estas medidas permiten concluir que no habrá mayor pérdida de infiltración de la que actualmente se presenta.

## Medidas de mitigación para la captación de agua

Se expone que las obras propuestas para mitigar la disminución de la infiltración en el CUSTF son las siguientes:

1. Presas Filtrantes de Gavión.
2. Acomodo de material vegetal muerto en curvas a nivel.
3. Zanja trinchera (tina ciega)

El volumen total de infiltración estimado por las presas de gavión, el acomodo de material vegetal muerto en curvas a nivel y las zanjas trincheras es de 35,784.83 m<sup>3</sup> de agua, lo que equivaldría a infiltrar 135.66 mm/año en relación al área de cambio de uso de suelo

Tabla X.17. Resumen del Volumen de infiltración anual de las obras propuestas.

Obras	Volumen de infiltración (mm)	Volumen de infiltración (m <sup>3</sup> )
Presas de gavión	113.74	30,000.98
Acomodo de material vegetal muerto en curvas a nivel	6.64	1,751.85
Zanja trincheras (Tinas ciegas)	15.28	4,032.00
<b>Total</b>	<b>135.66</b>	<b>35,784.83</b>

Mencionado lo anterior se explica que se consideró la implementación de obras de ingeniería (prácticas mecánicas de suelo) y la siembra de pasto como medidas de mitigación para mitigar la tasa de infiltración del CUSTF, de esta forma, al mitigar la tasa de infiltración se incrementa el volumen infiltrado dentro del CUSTF.

## Resumen de la captación de agua de las obras así como el incremento de la tasa de infiltración con las medidas de mitigación implementadas.

Se expone que la retención de las obras se proyectó en 2 escenarios diferentes descritos a continuación.

## Captación de las obras propuestas en el escenario con obras de ingeniería.

El volumen de infiltración a mitigar dentro del CUSTF es de -19,766.39 m<sup>3</sup> al año, este volumen a mitigar corresponde a la disminución de infiltración en el supuesto de remover la vegetación en el área de CUSTF.



Tabla X.18. Volumen de infiltración a mitigar dentro del CUSTF.

Escenario	Infiltración (m3)
Condición Actual	35,568.39
Sin vegetación	15,802.00
Diferencia a mitigar en el CUSTF	-19,766.39

En este escenario se considera un aumento en el volumen de infiltración de 5,275.26 m<sup>3</sup> al año por la implementación de obras de ingeniería, las cuales suavizaran la pendiente del CUSTF propiciado el incremento e infiltración mitigando de esta manera la tasa de infiltración. A su vez, en este escenario las obras propuestas captaran una cantidad de 35,784.83 m<sup>3</sup> al año.

El volumen total mitigado, tomando en cuenta el volumen de retención de las obras propuestas así como el volumen que se redujo al implementar las obras de ingeniería es de 41,060.09 m<sup>3</sup>.

De esta manera si contamos con una diferencia a mitigar de -19,766.39 m<sup>3</sup>, se concluye que las obras propuestas en el escenario con obras de ingeniería no solo retienen la cantidad suficiente para mitigar la reducción de infiltración incluso aportan un incremento adicional de 21,293.70 m<sup>3</sup>.

Tabla X.19. Retención de agua adicional aportado por las obras.

Medidas de mitigación	
Incremento de infiltración por la aplicación de obras de ingeniería	5,275.26
Captación con obras propuestas	35,784.83
Volumen de infiltración total mitigado	41,060.09
Retención adicional aportado por retención de obras	21,293.70

### Captación de las obras propuestas en el escenario con proyecto.

El volumen de infiltración a mitigar dentro del CUSTF es de -19,766.39 m<sup>3</sup> al año, este volumen a mitigar corresponde a la disminución de infiltración en el supuesto de remover la vegetación en el área de CUSTF.

Tabla X.20. Volumen de infiltración a mitigar dentro del CUSTF.

Escenario	Infiltración (m3)
Condición Actual	35,568.39
Sin vegetación	15,802.00
Diferencia a mitigar en el CUSTF	-19,766.39





En este escenario se contara con un sellamiento permanente en toda la superficie de CUSTF, por consiguiente el volumen a mitigar será de 35,568.39 m<sup>3</sup>, mientras que las obras mitigaran en su totalidad esta disminución de infiltración aportando una captación de agua de 35,784.83 m<sup>3</sup>.

Tabla X.21. Volumen de infiltración a mitigar en el CUSTF en el escenario con proyecto.

Escenario	Infiltración (m <sup>3</sup> )
Condición Actual	35,568.39
Con proyecto	0.00
Diferencia a mitigar en el CUSTF	-35,568.39

De esta manera si contamos con una diferencia a mitigar de -35,568.39 m<sup>3</sup>, se concluye que las obras propuestas en el escenario con proyecto no solo retienen la cantidad suficiente para mitigar la reducción de infiltración, incluso aportan un incremento adicional de 216.44 m<sup>3</sup>.

Tabla X.22. Retención de agua adicional aportado por las obras.

Medidas de mitigación	
Captación con obras propuestas	35,784.83
Retención adicional aportado por retención de obras	216.44

### Captación de las obras propuestas en el escenario con proyecto y medidas de mitigación (obras de ingeniería y siembra de pasto).

El volumen de infiltración a mitigar dentro del CUSTF es de -8,970.17 m<sup>3</sup> al año, este volumen a mitigar corresponde a la disminución de infiltración en el supuesto de remover la vegetación en el área de CUSTF.

Tabla X.23. Volumen de infiltración a mitigar dentro del CUSTF.

Escenario	Infiltración (m <sup>3</sup> )
Condición Actual	16,141.24
Sin vegetación	7,171.07
Diferencia a mitigar en el CUSTF	-8,970.17



En este escenario se considera un aumento en el volumen de infiltración de 4,785.52 m<sup>3</sup> al año por la implementación de obras de ingeniería y la siembra de pasto propiciando el incremento e infiltración mitigando de esta manera la tasa de infiltración. A su vez, en este escenario las obras propuestas captaran una cantidad de 11,426.59 m<sup>3</sup> al año.

El volumen total mitigado, tomando en cuenta el volumen de retención de las obras propuestas así como el volumen que se redujo al implementar las obras de ingeniería y siembras de pasto es de 16,212.11 m<sup>3</sup>.

De esta manera si contamos con una diferencia a mitigar de -8,970.17 m<sup>3</sup>, se concluye que las obras propuestas en el escenario con proyecto y medidas de mitigación no solo retienen la cantidad suficiente para mitigar la reducción de infiltración, incluso aportan un incremento adicional de 7,241.94 m<sup>3</sup>.

Tabla X.24. Retención de suelo adicional aportado por las obras.

Medidas de mitigación	
Incremento de infiltración por la aplicación de obras de ingeniería y siembra de pasto	4,785.52
Captación con obras de las obras propuestas	11,426.59
Volumen de infiltración total mitigado	16,212.11
Retención adicional aportado por retención de obras de suelo	7,241.94

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

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

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

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

*Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los*



*programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.*

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 02 de octubre de 2018 mediante escrito de fecha 02 de octubre de 2018, el Consejo Estatal Forestal del estado de Chihuahua remitió la minuta en la que se manifiesta revisado con observaciones

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

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 Protección y Conservación de Flora (Cactáceas) (Anexo 1)**

**Programa de Obras de Conservación de Suelo y Agua (Anexo 2)**

**Programa de Rescate de Fauna (Anexo 3)**

**Programa de Protección y Conservación de Flora (Germoplasma) (Anexo 4)**

**Programa de Hidrosiembra (Anexo 5)**

### **Ordenamiento ecológico**

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 **Región Hidrológica Prioritaria No. 16 "Río Yaqui / Cascada de Basaseachi"** y la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 10 "Sierras y Cañadas del Norte"** tal y como se señala en el capítulo correspondiente.

### **Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.**

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



El artículo 97 establece:

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

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

- ii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG.CU.08-2018/324 de fecha 12 de diciembre de 2018, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$3,216,356.88 (tres millones doscientos dieciseis mil trescientos cincuenta y seis pesos 88/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 121.33 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Chihuahua.

- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 07 de enero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 07 de enero de 2019, 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 **\$ 3,216,356.88 (tres millones doscientos dieciseis mil trescientos cincuenta y seis pesos 88/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 121.33 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 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40



fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

## RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 26.3763 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, promovido por C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de Representante legal, bajo los siguientes:

## TERMINOS

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

Polígono: POL\_1\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_1_EJIDO HUIZOPA	1	739473.250735	3210555.47149
POL_1_EJIDO HUIZOPA	2	739524.79204	3210508.01209
POL_1_EJIDO HUIZOPA	3	739467.448398	3210521.06115
POL_1_EJIDO HUIZOPA	4	739451.02992	3210541.19662
POL_1_EJIDO HUIZOPA	5	739451.026873	3210541.19699
POL_1_EJIDO HUIZOPA	6	739445.623189	3210547.82418
POL_1_EJIDO HUIZOPA	7	739445.014932	3210548.45861
POL_1_EJIDO HUIZOPA	8	739444.320505	3210548.99737
POL_1_EJIDO HUIZOPA	9	739443.554814	3210549.42888
POL_1_EJIDO HUIZOPA	10	739442.734293	3210549.74389
POL_1_EJIDO HUIZOPA	11	739441.876552	3210549.93564
POL_1_EJIDO HUIZOPA	12	739441	3210550
POL_1_EJIDO HUIZOPA	13	739410.989001	3210550
POL_1_EJIDO HUIZOPA	14	739410.978172	3210550.01002
POL_1_EJIDO HUIZOPA	15	739399.934121	3210550.00989
POL_1_EJIDO HUIZOPA	16	739372.915514	3210571.11665
POL_1_EJIDO HUIZOPA	17	739358.034066	3210582.74142
POL_1_EJIDO HUIZOPA	18	739339.212679	3210613.09041
POL_1_EJIDO HUIZOPA	19	739330.769618	3210626.70594
POL_1_EJIDO HUIZOPA	20	739330.757784	3210626.72502
POL_1_EJIDO HUIZOPA	21	739412.469504	3210572.91384
POL_1_EJIDO HUIZOPA	22	739442.734752	3210563.95692

Polígono: POL\_10\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_10_EJIDO HUIZOPA	1	739698.063875	3211243.1276
POL_10_EJIDO HUIZOPA	2	739648.827688	3211184.57157
POL_10_EJIDO HUIZOPA	3	739585.561028	3211157.95651
POL_10_EJIDO HUIZOPA	4	739509.899929	3211150.27302
POL_10_EJIDO HUIZOPA	5	739498.787407	3211149.14453



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_10_EJIDO HUIZOPA	6	739477.636809	3211146.99665
POL_10_EJIDO HUIZOPA	7	739467.758758	3211135.91541
POL_10_EJIDO HUIZOPA	8	739463.448739	3211130.92531
POL_10_EJIDO HUIZOPA	9	739454.701302	3211121.23557
POL_10_EJIDO HUIZOPA	10	739442.501842	3211111.46924
POL_10_EJIDO HUIZOPA	11	739429.19682	3211102.65494
POL_10_EJIDO HUIZOPA	12	739417.717318	3211087.68636
POL_10_EJIDO HUIZOPA	13	739410.292041	3211080.47218
POL_10_EJIDO HUIZOPA	14	739396.511039	3211081.26539
POL_10_EJIDO HUIZOPA	15	739389.242554	3211076.05135
POL_10_EJIDO HUIZOPA	16	739379.554975	3211060.39213
POL_10_EJIDO HUIZOPA	17	739368.995777	3211055.30067
POL_10_EJIDO HUIZOPA	18	739324.037411	3211054.76761
POL_10_EJIDO HUIZOPA	19	739273.608938	3211072.55307
POL_10_EJIDO HUIZOPA	20	739265.036337	3211082.85304
POL_10_EJIDO HUIZOPA	21	739263.083448	3211084.00997
POL_10_EJIDO HUIZOPA	22	739274.012395	3211095.20436
POL_10_EJIDO HUIZOPA	23	739300.698478	3211109.76724
POL_10_EJIDO HUIZOPA	24	739339.581772	3211099.37886
POL_10_EJIDO HUIZOPA	25	739353.718598	3211097.28024
POL_10_EJIDO HUIZOPA	26	739361.865959	3211102.70442
POL_10_EJIDO HUIZOPA	27	739377.275684	3211148.23634
POL_10_EJIDO HUIZOPA	28	739406.958074	3211156.64706
POL_10_EJIDO HUIZOPA	29	739427.484266	3211184.0294
POL_10_EJIDO HUIZOPA	30	739495.68098	3211183.76229
POL_10_EJIDO HUIZOPA	31	739498.787407	3211184.05587
POL_10_EJIDO HUIZOPA	32	739509.899929	3211185.10609
POL_10_EJIDO HUIZOPA	33	739549.660944	3211188.86383
POL_10_EJIDO HUIZOPA	34	739596.966893	3211182.24057
POL_10_EJIDO HUIZOPA	35	739644.932685	3211197.1871
POL_10_EJIDO HUIZOPA	36	739648.530485	3211208.02367
POL_10_EJIDO HUIZOPA	37	739648.833838	3211208.93737
POL_10_EJIDO HUIZOPA	38	739650.629549	3211214.34605
POL_10_EJIDO HUIZOPA	39	739689.314121	3211243.23023

Polígono: POL\_11\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_11_EJIDO HUIZOPA	1	739905.910823	3211123.73616
POL_11_EJIDO HUIZOPA	2	739887.19827	3211130.03741
POL_11_EJIDO HUIZOPA	3	739880.31909	3211118.66031
POL_11_EJIDO HUIZOPA	4	739869.539664	3211110.30232
POL_11_EJIDO HUIZOPA	5	739862.796778	3211106.98325
POL_11_EJIDO HUIZOPA	6	739859.057867	3211107.74177
POL_11_EJIDO HUIZOPA	7	739793.638515	3211126.46591
POL_11_EJIDO HUIZOPA	8	739716.666277	3211182.9224
POL_11_EJIDO HUIZOPA	9	739698.063875	3211243.1276
POL_11_EJIDO HUIZOPA	10	739709.787841	3211242.99007
POL_11_EJIDO HUIZOPA	11	739738.183421	3211207.03108
POL_11_EJIDO HUIZOPA	12	739779.011465	3211163.12765

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_11_EJIDO HUIZOPA	13	739811.728453	3211148.33193
POL_11_EJIDO HUIZOPA	14	739825.109287	3211156.76699
POL_11_EJIDO HUIZOPA	15	739854.793782	3211168.97302
POL_11_EJIDO HUIZOPA	16	739876.657735	3211175.92417
POL_11_EJIDO HUIZOPA	17	739899.91161	3211175.7383
POL_11_EJIDO HUIZOPA	18	739939.922307	3211196.70644
POL_11_EJIDO HUIZOPA	19	739974.103635	3211204.27827
POL_11_EJIDO HUIZOPA	20	739988.18539	3211224.09719
POL_11_EJIDO HUIZOPA	21	740005.274216	3211232.60909
POL_11_EJIDO HUIZOPA	22	739997.246416	3211219.02358
POL_11_EJIDO HUIZOPA	23	739990.896403	3211207.51418
POL_11_EJIDO HUIZOPA	24	739976.608874	3211188.06727
POL_11_EJIDO HUIZOPA	25	739962.718222	3211176.16099
POL_11_EJIDO HUIZOPA	26	739950.415072	3211162.66722
POL_11_EJIDO HUIZOPA	27	739934.143164	3211150.76094
POL_11_EJIDO HUIZOPA	28	739920.252512	3211136.47341

Polígono: POL\_12\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_12_EJIDO HUIZOPA	1	740022.490974	3211075.7356
POL_12_EJIDO HUIZOPA	2	739993.096721	3211066.92927
POL_12_EJIDO HUIZOPA	3	739971.437917	3211069.61104
POL_12_EJIDO HUIZOPA	4	739922.140185	3211106.68372
POL_12_EJIDO HUIZOPA	5	739922.075162	3211106.73262
POL_12_EJIDO HUIZOPA	6	739968.621645	3211120.07045
POL_12_EJIDO HUIZOPA	7	740043.242173	3211086.09463
POL_12_EJIDO HUIZOPA	8	740032.195061	3211080.5799

Polígono: POL\_13\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_13_EJIDO HUIZOPA	1	740093.236241	3211141.12815
POL_13_EJIDO HUIZOPA	2	740133.584342	3211128.88159
POL_13_EJIDO HUIZOPA	3	740159.390826	3211137.8637
POL_13_EJIDO HUIZOPA	4	740200.683775	3211161.90969
POL_13_EJIDO HUIZOPA	5	740207.899115	3211138.62264
POL_13_EJIDO HUIZOPA	6	740223.263194	3211118.50684
POL_13_EJIDO HUIZOPA	7	740235.072923	3211109.14824
POL_13_EJIDO HUIZOPA	8	740250.729043	3211102.18438
POL_13_EJIDO HUIZOPA	9	740288.984165	3211103.91819
POL_13_EJIDO HUIZOPA	10	740328.290319	3211111.32775
POL_13_EJIDO HUIZOPA	11	740341.96951	3211110.97607
POL_13_EJIDO HUIZOPA	12	740362.634142	3211104.64836
POL_13_EJIDO HUIZOPA	13	740377.720143	3211098.19851
POL_13_EJIDO HUIZOPA	14	740386.996993	3211086.84331
POL_13_EJIDO HUIZOPA	15	740391.193906	3211072.17704
POL_13_EJIDO HUIZOPA	16	740403.253318	3211063.01056
POL_13_EJIDO HUIZOPA	17	740428.909872	3211059.97481
POL_13_EJIDO HUIZOPA	18	740435.738609	3211058.01667



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_13_EJIDO HUIZOPA	19	740438.447019	3211052.65018
POL_13_EJIDO HUIZOPA	20	740441.619883	3211018.73476
POL_13_EJIDO HUIZOPA	21	740452.610636	3211006.61141
POL_13_EJIDO HUIZOPA	22	740472.469513	3211010.78338
POL_13_EJIDO HUIZOPA	23	740527.455775	3210999.67067
POL_13_EJIDO HUIZOPA	24	740536.461851	3210978.11636
POL_13_EJIDO HUIZOPA	25	740551.485809	3210959.20265
POL_13_EJIDO HUIZOPA	26	740563.496026	3210939.22118
POL_13_EJIDO HUIZOPA	27	740586.655807	3210917.93588
POL_13_EJIDO HUIZOPA	28	740599.123504	3210900.48933
POL_13_EJIDO HUIZOPA	29	740618.151629	3210884.12514
POL_13_EJIDO HUIZOPA	30	740644.744233	3210868.46278
POL_13_EJIDO HUIZOPA	31	740683.449234	3210869.32096
POL_13_EJIDO HUIZOPA	32	740711.456688	3210863.01871
POL_13_EJIDO HUIZOPA	33	740748.226259	3210866.34624
POL_13_EJIDO HUIZOPA	34	740767.102092	3210869.85944
POL_13_EJIDO HUIZOPA	35	740797.739526	3210863.60715
POL_13_EJIDO HUIZOPA	36	740803.408984	3210842.15966
POL_13_EJIDO HUIZOPA	37	740792.66282	3210826.1833
POL_13_EJIDO HUIZOPA	38	740788.178568	3210812.95462
POL_13_EJIDO HUIZOPA	39	740796.964211	3210796.74385
POL_13_EJIDO HUIZOPA	40	740840.165048	3210782.42646
POL_13_EJIDO HUIZOPA	41	740879.180217	3210825.76198
POL_13_EJIDO HUIZOPA	42	740885.421113	3210823.17402
POL_13_EJIDO HUIZOPA	43	740892.427513	3210807.45442
POL_13_EJIDO HUIZOPA	44	740898.257123	3210785.78377
POL_13_EJIDO HUIZOPA	45	740911.423745	3210740.64906
POL_13_EJIDO HUIZOPA	46	740879.10873	3210781.58726
POL_13_EJIDO HUIZOPA	47	740836.984952	3210767.2827
POL_13_EJIDO HUIZOPA	48	740771.070534	3210765.43286
POL_13_EJIDO HUIZOPA	49	740730.421351	3210691.97352
POL_13_EJIDO HUIZOPA	50	740691.960418	3210706.98024
POL_13_EJIDO HUIZOPA	51	740624.966808	3210789.52965
POL_13_EJIDO HUIZOPA	52	740548.389527	3210884.33368
POL_13_EJIDO HUIZOPA	53	740506.652726	3210880.40084
POL_13_EJIDO HUIZOPA	54	740494.197542	3210896.14515
POL_13_EJIDO HUIZOPA	55	740490.494916	3210902.25234
POL_13_EJIDO HUIZOPA	56	740479.861518	3210919.28511
POL_13_EJIDO HUIZOPA	57	740475.151903	3210932.16613
POL_13_EJIDO HUIZOPA	58	740461.511537	3210965.02131
POL_13_EJIDO HUIZOPA	59	740339.730189	3211069.37214
POL_13_EJIDO HUIZOPA	60	740328.910609	3211060.17582
POL_13_EJIDO HUIZOPA	61	740318.091029	3211050.9795
POL_13_EJIDO HUIZOPA	62	740268.415586	3211035.60747
POL_13_EJIDO HUIZOPA	63	740256.5777	3211033.94923
POL_13_EJIDO HUIZOPA	64	740256.80169	3211029.30275
POL_13_EJIDO HUIZOPA	65	740263.893625	3211008.35404
POL_13_EJIDO HUIZOPA	66	740262.326087	3211007.0928
POL_13_EJIDO HUIZOPA	67	740233.836552	3211002.64387
POL_13_EJIDO HUIZOPA	68	740231.143604	3211005.75579



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_13_EJIDO HUIZOPA	69	740248.86634	3211025.19743
POL_13_EJIDO HUIZOPA	70	740235.724205	3211039.75477
POL_13_EJIDO HUIZOPA	71	740213.694761	3211023.01855
POL_13_EJIDO HUIZOPA	72	740179.838631	3211049.98797
POL_13_EJIDO HUIZOPA	73	740151.724112	3211060.24816
POL_13_EJIDO HUIZOPA	74	740090.98149	3211075.45569
POL_13_EJIDO HUIZOPA	75	740054.187681	3211089.07112
POL_13_EJIDO HUIZOPA	76	739969.528668	3211127.05044
POL_13_EJIDO HUIZOPA	77	739929.350148	3211115.70251
POL_13_EJIDO HUIZOPA	78	739919.57873	3211114.14293
POL_13_EJIDO HUIZOPA	79	739919.855636	3211124.56714
POL_13_EJIDO HUIZOPA	80	739936.524419	3211141.23592
POL_13_EJIDO HUIZOPA	81	739952.796327	3211153.93595
POL_13_EJIDO HUIZOPA	82	739968.671358	3211169.01723
POL_13_EJIDO HUIZOPA	83	739985.737018	3211185.28914
POL_13_EJIDO HUIZOPA	84	739994.468285	3211197.98916
POL_13_EJIDO HUIZOPA	85	740001.612049	3211209.10169
POL_13_EJIDO HUIZOPA	86	740007.565186	3211219.81733
POL_13_EJIDO HUIZOPA	87	740013.338725	3211236.35065
POL_13_EJIDO HUIZOPA	88	740034.068224	3211245.58154
POL_13_EJIDO HUIZOPA	89	740050.657068	3211246.39958
POL_13_EJIDO HUIZOPA	90	740063.594607	3211227.54141
POL_13_EJIDO HUIZOPA	91	740072.536935	3211207.09909
POL_13_EJIDO HUIZOPA	92	740077.047942	3211181.54515
POL_13_EJIDO HUIZOPA	93	740083.523123	3211158.54224

Polígono: POL\_14\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_14_EJIDO HUIZOPA	1	740338.52805	3211059.73186
POL_14_EJIDO HUIZOPA	2	740456.192456	3210960.4494
POL_14_EJIDO HUIZOPA	3	740463.068735	3210938.96133
POL_14_EJIDO HUIZOPA	4	740442.248839	3210953.36918
POL_14_EJIDO HUIZOPA	5	740420.376188	3210952.12465
POL_14_EJIDO HUIZOPA	6	740372.022288	3210945.37204
POL_14_EJIDO HUIZOPA	7	740343.39633	3210950.16896
POL_14_EJIDO HUIZOPA	8	740313.353635	3210956.6036
POL_14_EJIDO HUIZOPA	9	740266.349275	3210961.2706
POL_14_EJIDO HUIZOPA	10	740280.05748	3210986.72197
POL_14_EJIDO HUIZOPA	11	740299.197449	3210986.1715
POL_14_EJIDO HUIZOPA	12	740344.885866	3211031.73711
POL_14_EJIDO HUIZOPA	13	740322.989706	3211047.27537

Polígono: POL\_15\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_15_EJIDO HUIZOPA	1	740685.991728	3210694.19902
POL_15_EJIDO HUIZOPA	2	740733.895404	3210679.32576
POL_15_EJIDO HUIZOPA	3	740776.023542	3210758.25263
POL_15_EJIDO HUIZOPA	4	740837.260418	3210760.28817



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_15_EJIDO HUIZOPA	5	740877.033902	3210774.90163
POL_15_EJIDO HUIZOPA	6	740932.697738	3210703.08193
POL_15_EJIDO HUIZOPA	7	740990.240056	3210676.39275
POL_15_EJIDO HUIZOPA	8	740977.809588	3210676.98043
POL_15_EJIDO HUIZOPA	9	740953.428246	3210682.35517
POL_15_EJIDO HUIZOPA	10	740929.539683	3210695.92194
POL_15_EJIDO HUIZOPA	11	740911.626061	3210703.70027
POL_15_EJIDO HUIZOPA	12	740899.866571	3210712.38464
POL_15_EJIDO HUIZOPA	13	740890.638172	3210726.85404
POL_15_EJIDO HUIZOPA	14	740884.484039	3210740.60544
POL_15_EJIDO HUIZOPA	15	740873.267726	3210749.4676
POL_15_EJIDO HUIZOPA	16	740860.780268	3210752.00112
POL_15_EJIDO HUIZOPA	17	740839.064411	3210749.10518
POL_15_EJIDO HUIZOPA	18	740817.169362	3210749.28639
POL_15_EJIDO HUIZOPA	19	740801.77563	3210743.94926
POL_15_EJIDO HUIZOPA	20	740780.104571	3210720.43991
POL_15_EJIDO HUIZOPA	21	740757.190366	3210682.62869
POL_15_EJIDO HUIZOPA	22	740743.006181	3210669.90985
POL_15_EJIDO HUIZOPA	23	740731.52108	3210667.43104
POL_15_EJIDO HUIZOPA	24	740689.741294	3210683.86639
POL_15_EJIDO HUIZOPA	25	740669.475774	3210692.87215
POL_15_EJIDO HUIZOPA	26	740624.800913	3210748.02477
POL_15_EJIDO HUIZOPA	27	740619.615538	3210764.73022
POL_15_EJIDO HUIZOPA	28	740592.031136	3210793.53909
POL_15_EJIDO HUIZOPA	29	740584.275473	3210802.13115
POL_15_EJIDO HUIZOPA	30	740576.519809	3210810.72321
POL_15_EJIDO HUIZOPA	31	740565.348294	3210829.70917
POL_15_EJIDO HUIZOPA	32	740545.816342	3210858.27529
POL_15_EJIDO HUIZOPA	33	740537.332711	3210862.07043
POL_15_EJIDO HUIZOPA	34	740523.372517	3210862.21745
POL_15_EJIDO HUIZOPA	35	740515.255669	3210868.50849
POL_15_EJIDO HUIZOPA	36	740507.888855	3210874.21821
POL_15_EJIDO HUIZOPA	37	740547.561759	3210876.63056

Polígono: POL\_16\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_16_EJIDO HUIZOPA	1	740952.946667	3210667.09597
POL_16_EJIDO HUIZOPA	2	740969.258759	3210665.97111
POL_16_EJIDO HUIZOPA	3	740988.941904	3210665.97111
POL_16_EJIDO HUIZOPA	4	741007.880282	3210663.90942
POL_16_EJIDO HUIZOPA	5	741021.673446	3210658.38095
POL_16_EJIDO HUIZOPA	6	741035.46661	3210652.85247
POL_16_EJIDO HUIZOPA	7	741035.513616	3210646.89019
POL_16_EJIDO HUIZOPA	8	741035.891968	3210598.89988
POL_16_EJIDO HUIZOPA	9	740993.12053	3210617.87545
POL_16_EJIDO HUIZOPA	10	740993.043225	3210617.82973
POL_16_EJIDO HUIZOPA	11	740985.996716	3210620.95623
POL_16_EJIDO HUIZOPA	12	740839.777318	3210574.14649
POL_16_EJIDO HUIZOPA	13	740828.768284	3210595.14684

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_16_EJIDO HUIZOPA	14	740749.099426	3210655.3252
POL_16_EJIDO HUIZOPA	15	740749.109916	3210655.43703
POL_16_EJIDO HUIZOPA	16	740765.494805	3210674.07424
POL_16_EJIDO HUIZOPA	17	740779.807784	3210698.35972
POL_16_EJIDO HUIZOPA	18	740794.87113	3210717.93717
POL_16_EJIDO HUIZOPA	19	740807.487382	3210732.05783
POL_16_EJIDO HUIZOPA	20	740818.787691	3210738.27023
POL_16_EJIDO HUIZOPA	21	740837.048499	3210740.90631
POL_16_EJIDO HUIZOPA	22	740855.505297	3210739.21047
POL_16_EJIDO HUIZOPA	23	740868.020754	3210736.62909
POL_16_EJIDO HUIZOPA	24	740871.207016	3210733.44254
POL_16_EJIDO HUIZOPA	25	740877.204355	3210721.63658
POL_16_EJIDO HUIZOPA	26	740887.143924	3210704.57896
POL_16_EJIDO HUIZOPA	27	740896.893101	3210697.64514
POL_16_EJIDO HUIZOPA	28	740909.078172	3210692.96105
POL_16_EJIDO HUIZOPA	29	740916.671442	3210688.92999
POL_16_EJIDO HUIZOPA	30	740931.950379	3210680.21485

Polígono: POL\_17\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_17_EJIDO HUIZOPA	1	740529.783817	3210289.13263
POL_17_EJIDO HUIZOPA	2	740599.035431	3210219.43664
POL_17_EJIDO HUIZOPA	3	740638.946858	3210199.59387
POL_17_EJIDO HUIZOPA	4	740633.362942	3210195.33274
POL_17_EJIDO HUIZOPA	5	740606.187321	3210178.77773
POL_17_EJIDO HUIZOPA	6	740580.266047	3210167.52565
POL_17_EJIDO HUIZOPA	7	740547.356276	3210156.09236
POL_17_EJIDO HUIZOPA	8	740542.736476	3210149.86628
POL_17_EJIDO HUIZOPA	9	740543.134059	3210141.4315
POL_17_EJIDO HUIZOPA	10	740558.404596	3210101.06625
POL_17_EJIDO HUIZOPA	11	740550.07199	3210097.07247
POL_17_EJIDO HUIZOPA	12	740518.871158	3210162.16972
POL_17_EJIDO HUIZOPA	13	740482.96808	3210206.06782
POL_17_EJIDO HUIZOPA	14	740402.163215	3210188.0452
POL_17_EJIDO HUIZOPA	15	740312.664375	3210207.93852
POL_17_EJIDO HUIZOPA	16	740326.975012	3210245.19552
POL_17_EJIDO HUIZOPA	17	740328.91245	3210246.64215
POL_17_EJIDO HUIZOPA	18	740376.37517	3210281.98306
POL_17_EJIDO HUIZOPA	19	740376.477413	3210282.05919
POL_17_EJIDO HUIZOPA	20	740376.67679	3210282.06849
POL_17_EJIDO HUIZOPA	21	740376.495316	3210281.98866

Polígono: POL\_2\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_2_EJIDO HUIZOPA	1	739319.318545	3210622.40039
POL_2_EJIDO HUIZOPA	2	739330.646326	3210604.13471
POL_2_EJIDO HUIZOPA	3	739316.828237	3210614.92808
POL_2_EJIDO HUIZOPA	4	739249.471444	3210679.70238



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_2_EJIDO HUIZOPA	5	739211.275062	3210700.43381
POL_2_EJIDO HUIZOPA	6	739203.705809	3210710.89394
POL_2_EJIDO HUIZOPA	7	739203.705809	3210727.78744
POL_2_EJIDO HUIZOPA	8	739196.498922	3210770.24514
POL_2_EJIDO HUIZOPA	9	739196.329601	3210773.74844
POL_2_EJIDO HUIZOPA	10	739266.470574	3210695.75151
POL_2_EJIDO HUIZOPA	11	739285.58454	3210674.49712
POL_2_EJIDO HUIZOPA	12	739299.687505	3210654.05473

Polígono: POL\_3\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_3_EJIDO HUIZOPA	1	739061.42472	3210773.82589
POL_3_EJIDO HUIZOPA	2	739053.474639	3210765.6925
POL_3_EJIDO HUIZOPA	3	739038.330862	3210774.61526
POL_3_EJIDO HUIZOPA	4	739006.821291	3210783.78871
POL_3_EJIDO HUIZOPA	5	738976.37141	3210791.02293
POL_3_EJIDO HUIZOPA	6	738938.34439	3210808.08164
POL_3_EJIDO HUIZOPA	7	738926.963948	3210822.83748
POL_3_EJIDO HUIZOPA	8	739080.879001	3210816.71151
POL_3_EJIDO HUIZOPA	9	739068.977305	3210809.61012
POL_3_EJIDO HUIZOPA	10	739062.082486	3210793.96908

Polígono: POL\_4\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_4_EJIDO HUIZOPA	1	739131.162149	3210932.29047
POL_4_EJIDO HUIZOPA	2	739130.978306	3210870.54211
POL_4_EJIDO HUIZOPA	3	739111.508268	3210836.87013
POL_4_EJIDO HUIZOPA	4	739109.845918	3210833.99522
POL_4_EJIDO HUIZOPA	5	739099.747871	3210827.97001
POL_4_EJIDO HUIZOPA	6	738958.771241	3210833.58102
POL_4_EJIDO HUIZOPA	7	738959.287621	3210833.60004
POL_4_EJIDO HUIZOPA	8	738980.685358	3210877.77414
POL_4_EJIDO HUIZOPA	9	738994.721939	3210891.62306
POL_4_EJIDO HUIZOPA	10	738995.392584	3210891.58722
POL_4_EJIDO HUIZOPA	11	739015.141463	3210892.26351
POL_4_EJIDO HUIZOPA	12	739019.629162	3210897.08503
POL_4_EJIDO HUIZOPA	13	739018.412207	3210914.99659
POL_4_EJIDO HUIZOPA	14	739019.661112	3210916.22879
POL_4_EJIDO HUIZOPA	15	739024.375279	3210926.1142
POL_4_EJIDO HUIZOPA	16	739023.373459	3210953.03363
POL_4_EJIDO HUIZOPA	17	739142.756947	3210941.49885

Polígono: POL\_5\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_5_EJIDO HUIZOPA	1	739162.056273	3210936.12143
POL_5_EJIDO HUIZOPA	2	739196.010756	3210905.08349
POL_5_EJIDO HUIZOPA	3	739208.713969	3210924.8089

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_5_EJIDO HUIZOPA	4	739221.625683	3210919.7467
POL_5_EJIDO HUIZOPA	5	739222.855803	3210893.3448
POL_5_EJIDO HUIZOPA	6	739217.518174	3210868.83791
POL_5_EJIDO HUIZOPA	7	739200.086903	3210850.70057
POL_5_EJIDO HUIZOPA	8	739170.897658	3210837.61028
POL_5_EJIDO HUIZOPA	9	739149.455365	3210862.34395
POL_5_EJIDO HUIZOPA	10	739143.704205	3210886.58748
POL_5_EJIDO HUIZOPA	11	739139.493332	3210925.54663
POL_5_EJIDO HUIZOPA	12	739150.418378	3210936.63202

Polígono: POL\_6\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_6_EJIDO HUIZOPA	1	739303.89666	3211043.70035
POL_6_EJIDO HUIZOPA	2	739311.389134	3211038.70854
POL_6_EJIDO HUIZOPA	3	739319.990361	3211038.70854
POL_6_EJIDO HUIZOPA	4	739328.647585	3211037.37512
POL_6_EJIDO HUIZOPA	5	739336.078463	3211034.54757
POL_6_EJIDO HUIZOPA	6	739349	3211022
POL_6_EJIDO HUIZOPA	7	739336.123907	3210985.56634
POL_6_EJIDO HUIZOPA	8	739342.412914	3210964.208
POL_6_EJIDO HUIZOPA	9	739315.349568	3210927.76413
POL_6_EJIDO HUIZOPA	10	739310	3210907
POL_6_EJIDO HUIZOPA	11	739320.606821	3210830.15747
POL_6_EJIDO HUIZOPA	12	739314	3210816
POL_6_EJIDO HUIZOPA	13	739291	3210809
POL_6_EJIDO HUIZOPA	14	739247	3210761
POL_6_EJIDO HUIZOPA	15	739250	3210743
POL_6_EJIDO HUIZOPA	16	739264.416722	3210727.78235
POL_6_EJIDO HUIZOPA	17	739265.231478	3210715.07564
POL_6_EJIDO HUIZOPA	18	739199.006184	3210788.71817
POL_6_EJIDO HUIZOPA	19	739198.475637	3210790.02089
POL_6_EJIDO HUIZOPA	20	739195.983745	3210801.6559
POL_6_EJIDO HUIZOPA	21	739193.491853	3210813.29091
POL_6_EJIDO HUIZOPA	22	739177.483514	3210830.05448
POL_6_EJIDO HUIZOPA	23	739207.184299	3210843.4297
POL_6_EJIDO HUIZOPA	24	739226.245945	3210863.88187
POL_6_EJIDO HUIZOPA	25	739233.725319	3210915.99281
POL_6_EJIDO HUIZOPA	26	739222.328405	3210931.24712
POL_6_EJIDO HUIZOPA	27	739214.682597	3210934.07692
POL_6_EJIDO HUIZOPA	28	739270.16042	3211020.22228
POL_6_EJIDO HUIZOPA	29	739254.898787	3211042.19597
POL_6_EJIDO HUIZOPA	30	739254.935531	3211042.22682
POL_6_EJIDO HUIZOPA	31	739268.299005	3211053.44805
POL_6_EJIDO HUIZOPA	32	739275.735482	3211054.37803
POL_6_EJIDO HUIZOPA	33	739289.746074	3211050.49741

Polígono: POL\_7\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_7_EJIDO HUIZOPA	1	739444.775467	3211078.74563
POL_7_EJIDO HUIZOPA	2	739454.366632	3211081.06073
POL_7_EJIDO HUIZOPA	3	739468.257285	3211085.02949
POL_7_EJIDO HUIZOPA	4	739495.708294	3211080.99235
POL_7_EJIDO HUIZOPA	5	739499.657079	3211080.98582
POL_7_EJIDO HUIZOPA	6	739554.06596	3211082.79829
POL_7_EJIDO HUIZOPA	7	739651.246826	3211088.03845
POL_7_EJIDO HUIZOPA	8	739635.651777	3211071.84329
POL_7_EJIDO HUIZOPA	9	739625.333007	3211067.08078
POL_7_EJIDO HUIZOPA	10	739615.014236	3211060.73077
POL_7_EJIDO HUIZOPA	11	739608.664224	3211053.58701
POL_7_EJIDO HUIZOPA	12	739605.489217	3211043.26824
POL_7_EJIDO HUIZOPA	13	739595.964198	3211032.15571
POL_7_EJIDO HUIZOPA	14	739580.882918	3211022.6307
POL_7_EJIDO HUIZOPA	15	739561.039128	3211021.04319
POL_7_EJIDO HUIZOPA	16	739532.464071	3211027.39321
POL_7_EJIDO HUIZOPA	17	739518.970294	3211039.29948
POL_7_EJIDO HUIZOPA	18	739503.095262	3211055.96826
POL_7_EJIDO HUIZOPA	19	739487.220231	3211064.69953
POL_7_EJIDO HUIZOPA	20	739463.799067	3211071.94894
POL_7_EJIDO HUIZOPA	21	739444.114007	3211071.8003
POL_7_EJIDO HUIZOPA	22	739428.569705	3211071.46957
POL_7_EJIDO HUIZOPA	23	739433.861383	3211075.76906

Polígono: POL\_8\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_8_EJIDO HUIZOPA	1	739618.31413	3211116.74247
POL_8_EJIDO HUIZOPA	2	739578.116383	3211112.25391
POL_8_EJIDO HUIZOPA	3	739565.97163	3211097.91684
POL_8_EJIDO HUIZOPA	4	739554.363912	3211100.85946
POL_8_EJIDO HUIZOPA	5	739554.921729	3211100.90011
POL_8_EJIDO HUIZOPA	6	739554.16808	3211115.97309
POL_8_EJIDO HUIZOPA	7	739564.23207	3211123.59724
POL_8_EJIDO HUIZOPA	8	739586.771746	3211127.28261
POL_8_EJIDO HUIZOPA	9	739600.968313	3211129.01993
POL_8_EJIDO HUIZOPA	10	739609.702715	3211124.85157

Polígono: POL\_9\_EJIDO HUIZOPA

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_9_EJIDO HUIZOPA	1	739622.702583	3211117.82898
POL_9_EJIDO HUIZOPA	2	739612.560221	3211128.23824
POL_9_EJIDO HUIZOPA	3	739603.828953	3211133.00075
POL_9_EJIDO HUIZOPA	4	739594.938936	3211132.36575
POL_9_EJIDO HUIZOPA	5	739579.222654	3211130.14325
POL_9_EJIDO HUIZOPA	6	739563.156072	3211128.45417
POL_9_EJIDO HUIZOPA	7	739560.966368	3211127.12699
POL_9_EJIDO HUIZOPA	8	739558.108862	3211125.06324
POL_9_EJIDO HUIZOPA	9	739553.899565	3211121.34339



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POL_9_EJIDO HUIZOPA	10	739553.731102	3211124.71266
POL_9_EJIDO HUIZOPA	11	739518.193756	3211121.77766
POL_9_EJIDO HUIZOPA	12	739513.372365	3211127.10111
POL_9_EJIDO HUIZOPA	13	739507.716611	3211131.59032
POL_9_EJIDO HUIZOPA	14	739501.562478	3211133.91869
POL_9_EJIDO HUIZOPA	15	739491.247726	3211128.76277
POL_9_EJIDO HUIZOPA	16	739474.97452	3211136.66393
POL_9_EJIDO HUIZOPA	17	739476.551362	3211138.5375
POL_9_EJIDO HUIZOPA	18	739587.999094	3211151.34565
POL_9_EJIDO HUIZOPA	19	739652.734702	3211178.4247
POL_9_EJIDO HUIZOPA	20	739696.764482	3211229.9257
POL_9_EJIDO HUIZOPA	21	739709.256716	3211183.27616
POL_9_EJIDO HUIZOPA	22	739787.776402	3211120.57495
POL_9_EJIDO HUIZOPA	23	739795.248415	3211117.14582
POL_9_EJIDO HUIZOPA	24	739779.579564	3211108.41149
POL_9_EJIDO HUIZOPA	25	739772.891944	3211107.8543
POL_9_EJIDO HUIZOPA	26	739709.979555	3211132.53624
POL_9_EJIDO HUIZOPA	27	739695.131995	3211132.20078
POL_9_EJIDO HUIZOPA	28	739694.173038	3211132.70945
POL_9_EJIDO HUIZOPA	29	739693.78836	3211132.17043
POL_9_EJIDO HUIZOPA	30	739679.307185	3211131.84325

- 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-010/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Acacia farnesiana	3046	2.2229	Metros cúbicos v.t.a.
Brickellia sp.	132	0	NINGUNO
Barkleyantus salicifolius	356	0	NINGUNO
Dasyllirion leiophyllum	330	0	NINGUNO
Eysenhardtia orthocarpa	673	.4033	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	593	2.2641	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus flaccida	659	2.9345	Metros cúbicos v.t.a.
Opuntia leucotricha	1596	0	NINGUNO
Quercus chihuahuensis	593	28.0032	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus viminea Trel.	145	17.816	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus arizonica	1833	140.9591	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus albocincta	26	.7063	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus oblongifolia	528	39.3775	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus toumeyi	2915	267.172	Metros cúbicos v.t.a.



Acacia pennatula	132	.3844	Metros cúbicos v.t.a.
Fraxinus spp	40	.0175	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus tarumara	1754	206.1795	Metros cúbicos v.t.a.
Asclepias linaria	171	0	NINGUNO
Mimosa dysocarpa	818	0	NINGUNO
Lantana camara	13	0	NINGUNO
Dalea bicolor	92	0	NINGUNO
Baccharis salicifolia	211	0	NINGUNO
Montanoa tomentosa	580	0	NINGUNO
Nicotiana glauca	92	0	NINGUNO
Buddleia parviflora	290	0	NINGUNO
Yucca schottii	40	0	NINGUNO
Agave shrevei	448	0	NINGUNO
Echinocereus scheeri	92	0	NINGUNO
Nolina texana	26	0	NINGUNO
Ambrosia ambrosioides	13	0	NINGUNO
Arctostaphylos pungens	40	.1278	Metros cúbicos v.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Deberá establecer un Programa de supervisión, en el cual se designe al responsable de ejecutar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, quien deberá contar su **Inscripción en el Registro Forestal Nacional (adjuntar documento) de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 121, fracción XI del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable anterior a la vigente** y además cuente con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas. El programa y nombre del responsable, lo hará del conocimiento de esta Delegación y de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en un período no mayor a 15 días, a partir de la recepción de la presente.
- v. 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 XXXIV** de este Resolutivo.
- vi. 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 XXXIV** de este resolutivo.

- vii. 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 XXXIV** de este resolutivo.
- viii. 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 XXXIV** de este resolutivo.
- ix. 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.
- x. Únicamente se podrá despalmar el suelo en las áreas donde se realizaran las obras relativas al desarrollo del proyecto descritas en el estudio técnico justificativo. El material del despalme deberá ser dispuesto en sitios que no obstruyan cauces de agua y que no afecten zonas inundables, así como la vegetación natural.
- xi. En caso de ser cortado un acuífero por las actividades del proyecto o cuando se detecte la presencia de minerales radioactivos en algún horizonte rocoso, se notificara a la Comisión nacional de Agua y Secretaria de Energía, respectivamente.
- xii. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de las autorizadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán de delimitar las áreas de trabajo de las obras.
- xiii. 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 XXXIV** de este resolutivo.
- xiv. 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 del **proyecto** y las medidas de mitigación que implica, ante la instancia correspondiente (CONAGUA) y cumpliendo en tiempo y forma con lo solicitado por la misma, dada la implicación de cauces de agua ubicados dentro de la poligonal de dicho proyecto, que por sus características puedan ser



considerados como Propiedad Nacional, con el objetivo de conservar la cantidad y calidad de agua que escurren por las depresiones topográficas existentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXXIV** de este resolutivo.

- xv. Durante las actividades de construcción, los residuos que se generen deben ser concentrados en depósitos dentro del trazo, para ser clasificados y destinados a los sitios de confinamiento que se establezcan. Dichos residuos deberán confinarse temporalmente en contenedores y sitios adecuados, en cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de la Ley general del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para posteriormente ser recolectados y transportados para su tratamiento y/o disposición final por empresas autorizadas. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XXXIV** de este resolutivo.
- xvi. Una vez concluida la ejecución del proyecto y realizadas las actividades de conservación de suelos señaladas, se deberá presentar a esta Delegación Federal de SEMARNAT, un reporte final en el que manifiesten las condiciones finales del sitio. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que refiere el **Término XXXIV** de este resolutivo.
- xvii. Esta autorización se otorga sin perjuicio de que **el promovente** tramite, y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos, consulta social y similares que sean requisito para la consecución y operación del **proyecto**, incluyendo la correspondiente para la **Manifestación de Impacto Ambiental en todos sus términos y condicionantes.**, que al respecto emite la SEMARNAT. 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.
- xviii. Se deberá de ejecutar e implementar el programa para la protección de la Fauna adjunto a esta autorización, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXXIV** de este resolutivo.
- xix. 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. Los resultados del cumplimiento del presente termino se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXXIV** de este resolutivo.
- xx. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de Hidrosiembra propuesto en el estudio técnico justificativo. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término**



**XXXIV** de este resolutivo.

- xxi. Los cambios de aceite y engrasado de los vehículos en las obras, deberán realizarse en talleres urbanos o lugar específico para evitar la contaminación del suelo; se tendrá extremo cuidado en el manejo de los combustibles utilizados para evitar derrames.
- xxii. 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 XXXIV** de este Resolutivo.
- xxiii. Se deberá de ejecutar e implementar el programa para la protección de la Flora adjunto a esta autorización, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo y se deberán de considerar todas 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 se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXXIV** de este resolutivo.
- xxiv. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de Reforestación propuesto en el estudio técnico justificativo. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXXIV** de este resolutivo.
- xxv. 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 XXXIV** de este resolutivo.
- xxvi. 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 XXXIV** de este Resolutivo.
- xxvii. 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 XXXIV** de este resolutivo.

- xxviii. 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 XXXIV** de este Resolutivo.
- xxix. 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 XXXIV** de este Resolutivo.
- xxx. 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.
- xxxi. 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 XXXIV** 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.
- xxxii. 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.
- xxxiii. 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.

- xxxiv. Se deberá presentar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) con copia a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**) los informes Semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los **Términos V, VI, VII, VIII, XIII, XIV, XV, XVI, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX y XXXI** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xxxv. 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.
- xxxvi. 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 2 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xxxvii. 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 "**Ampliación de Patio de Lixiviados Fase 5 Mina Dolores**", con ubicación en el o los municipio(s) de Madera en el estado de Chihuahua, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.



**ATENTAMENTE**

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

**ING. GUSTAVO ALONSO HEREDIA SAPIÉN**

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

C.c.e.p. C. Mtra. Lucía Madrid Ramírez. Directora General de Gestión Forestal y de Suelos. México. D.F.  
C. Mtra. Cristina Martín Arrieta. Titular de la Unidad Coordinadora General de Delegaciones Federales de la SEMARNAT. México, D.F.  
C. Lic. Laura Ulate Casanova.- Delegada en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Cd. Juárez, Chih.  
C. Ing. Abel López Castillo.- Encargado de la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal.  
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.

GAHS/RST