

Delegación Federal de la SEMARNAT en Colima.

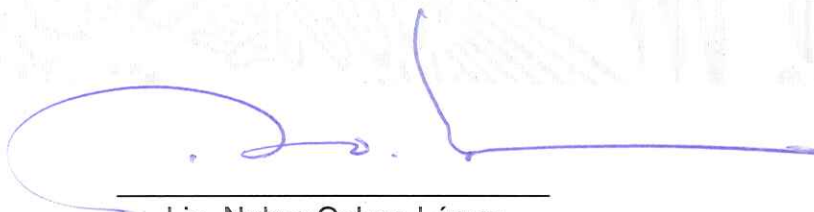
Versión Pública de la Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. Número de bitácora: 06/DS-0046/03/15

Se clasifican los datos personales, domicilio, teléfono, firmas de terceros, OCR de la credencial de elector, código QR

En las páginas: de la 1 a la 30

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.



Lic. Nabor Ochoa López  
Delegado Federal

Lo anterior de acuerdo al acta No. 02/2017 de fecha 27 de enero de 2017



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



# DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

Colima, Colima, a 31 de julio de 2015

Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.6876 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, ubicado en el o los municipio(s) de Minatitlán, en el estado de Colima.

JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS  
REPRESENTANTE LEGAL

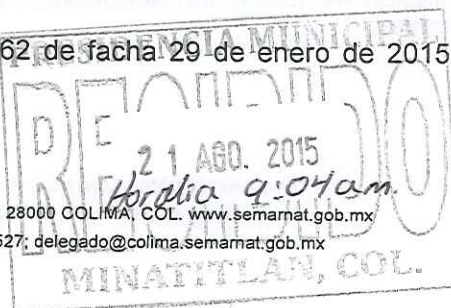
Recibí original

11 / Agosto / 2015

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Juan Antonio Aguilar Casillas en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.6876 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, y

## RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO de fecha 06 de Marzo de 2015, recibido en esta Delegación Federal 06 de Marzo de 2015, Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de .6876 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - A. Formato de solicitud con Homoclave Semarnat-02-001, signado por el C. Juan Antonio Aguilar Casillas, en su calidad de Representante Legal de la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V.
  - B. Un original del estudio técnico justificativo.
  - C. Copia del pago de derechos por la cantidad de \$1,414.00 (Mil cuatrocientos catorce pesos 00/100 M.N), de fecha 20 de febrero de 2015, por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
  - D. Copia cotejada de la escritura número 2829 de fecha 2 de agosto de 2000, con la cual la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V., acredita la propiedad del predio en donde se ubica la superficie solicitada para cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
  - E. Copia cotejada de la escritura pública número 16267 de fecha 8 de diciembre de 1967, que contiene el acta constitutiva de la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V.
  - F. Copia cotejada de la escritura número 12762 de fecha 29 de enero de 2015 con la cual el







SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

C. Juan Antonio Aguilar Casillas acredita su personalidad como representante legal de la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V.

g. Copia simple de la identificación del C. Juan Antonio Aguilar Casillas.

- ii. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/0766/15 de fecha 30 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal, requirió a Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, 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:

1. Presentar la Figura III.3.3 Distribución de pendiente en la microcuenca, que muestre la información que se pretende señalar.
2. Presentar la Figura III.3.3 Distribución de pendiente en la microcuenca, que muestre la información que se pretende señalar.
3. Complementar la Figura III.5.1 Distribución de suelos en la microcuenca, agregando la simbología de la misma que permita su interpretación y lectura.
4. Agregar el Cuadro III.5.3 Valores del factor C a partir del Índice de Vegetación Normalizado, incorporando el título para las columnas nivel de productividad.
5. Indicar porque el Cuadro III.6.1.3 Parámetros dasométricos de las selva baja considerando arbolado mayor a 10 cm de diámetro, el análisis se realiza sobre un número menor de especies a las contenidas en otros cuadros contenidos en el mismo apartado de análisis de biodiversidad de la microcuenca; o en su caso modificar el o los cuadros según corresponda.
6. Señalar bajo qué concepto o qué criterios se consideraron para definir las especies que componen el estrato arbustivo y herbáceo de los estudios realizados en la microcuenca. Lo anterior en virtud que se observan especies presentes en los tres estratos.
7. Presentar los cuadros completos de los cálculos relativos a los diversos índices de biodiversidad y al de valor de importancia para los tres estratos.
8. Presentar índices de biodiversidad para la fauna silvestre de la microcuenca.
9. Presentar las coordenadas UTM Datum WGS84 de los sitios en lo que se realizó el muestreo de fauna silvestre.
10. Presentar índices de biodiversidad para la fauna silvestre encontrada en el área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
11. Para el estrato arbóreo se observa que el 48% de las especies presentes en el área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales no se encuentra representadas en la microcuenca. Por lo que se le solicita ampliar los estudios técnicos correspondientes o en su caso justificar la presencia de especies únicas, como se demuestra en los estudios de biodiversidad presentados.
12. Ampliar el análisis comparativo de la biodiversidad del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales versus biodiversidad de la microcuenca, para los tres estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), a nivel de presencia de especies, y no solo a nivel de índices de biodiversidad obtenidos.
13. En caso de la presencia de especies únicas en la superficie de cambio de uso de suelo, se deberán de presentar las medidas de mitigación adecuadas para su conservación estableciendo actividades, acciones y metas para cada una de las especies identificadas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

14. Argumentar técnicamente porque en los cálculos de la tasa de erosión del sitio del proyecto se utiliza para el Factor Vegetación un valor de 0.01 en los escenarios sin proyecto y con medidas de mitigación, cuando en este último lo único que se plantea realizar será el depósito del suelo recuperado del descapote y una capa de grava.

15. La información con la cual se pretende sustentar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, presenta errores de cálculo, por lo que se le solicita realizar las correcciones necesarias y en base a los resultados obtenidos replantear las medidas de mitigación y compensación que permitan atender cabalmente esta excepcionalidad.

16. Justificar técnicamente que la medida de realizar la cobertura de suelo mediante una capa de gravilla y la restitución del suelo rescatado en la etapa de construcción, cumple con la función de mantener el volumen de infiltración en el área de cambio de uso de suelo, sobre todo si se considera que el área estará sujeta a tránsito continuo de vehículos y por lo tanto a compactación del suelo.

17. Complementar la información del capítulo X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo en terrenos forestales del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en relación a:

Deberá presentar información desde el punto de vista técnico-ambiental, económico y social, debiendo considerar lo siguiente:

**Ambiental:** Demostrar desde el punto de vista técnico que el proyecto es amigable con el ambiente, al procurar la protección y restauración de las áreas degradadas, mitigar los impactos ambientales negativos, mediante prácticas y obras para proteger el suelo de la erosión, el deterioro de la calidad del agua y disminución de su captación y que no se comprometa la biodiversidad.

**Económica:** Demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual. Se incluirá la derrama económica por la venta de productos o servicios hacia los beneficiarios o involucrados directos en el proyecto.

**Social:** Analizar los beneficios que podría proporcionar el nuevo uso, tales como empleo, bienestar y satisfacción de los servicios que proporciona el proyecto en su área de influencia, entre otros.

### De la documentación legal:

1. Presentar original o copia certificada y copia para cotejo de la escritura constitutiva de la empresa.

III. Que mediante OFICIO GSIA.1000/021/2015 de fecha 28 de Abril de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de Abril de 2015, Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SGPARN/UARRN/0766/15 de fecha 30 de Marzo de 2015, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1029/15 de fecha 04 de Mayo de 2015 recibido el 08 de Mayo de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, con ubicación en el o los municipio(s) Minatitlán en el estado de Colima.

V. Que mediante oficio CNF-GEC-681/2015 de fecha 21 de Mayo de 2015, recibido en esta





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

Delegación Federal el día 22 de Mayo de 2015, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima donde se desprende lo siguiente:

### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Tomando en cuenta el informe del Comité Técnico derivado de la visita de campo y los datos presentados por el promovente, este Consejo estatal Forestal emite Opinión Favorable para que la SEMARNAT resuelva la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales proyecto "Bahía de acceso al proyecto Revamping"

- vi. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1239/15 de fecha 27 de Mayo de 2015 esta Delegación Federal notificó a Juan Antonio Aguilar Casillas 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 **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima atendiendo lo siguiente:

Verificar que no exista inicio de obra.

Verificar que no se encuentre el ecosistema afectado por incendios forestales.

Evaluar que el tipo de ecosistema a afectar corresponda con el señalado en el estudio técnico justificativo..

Evaluar cual es el tipo de ecosistema colindante con el área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Verificar pendiente del terreno y tipo de suelo.

Confrontar la biodiversidad del área de cambio de uso del suelo con la de la microcuenca a través del levantamiento de información dasométrica de 3 sitios de muestreo de 500 m2 en el área del proyecto, y tres sitios de muestreo en la microcuenca.

Verificar la ubicación de las medidas de mitigación, bordos de material vegetativo entre otros, georeferenciar los sitios propuestos.

Cuantificar o realizar un censo sobre el número de granadillos (*Platimiscium lasiocarpum*) que se afectaran por el cambio de uso del suelo.

Identificar la presencia de otras especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Identificar la presencia de epífitas (Bromelias y Orquídeas).

Verificar el grado de conservación de la vegetación del sitio del proyecto.

Verificar si por la pendiente del terreno se realizarán cortes de terreno para nivelación.

De ser el caso evaluar si el volumen de suelo producto de los cortes se depositará totalmente en el área de CUS para nivelación o existirá volumen sobrante.

Verificar la presencia de corrientes de agua.

- vii. Que derivado de la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al informe técnico de campo de fecha 9 de junio de 2015, se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido no se evidencio remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

En el recorrido de campo no se observó vegetación forestal afectada por algún vestigio de incendio forestal.

El tipo de ecosistema colindante y el que se afectará pertenece a vegetación de selva





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

baja caducifolia.

El predio presenta una pendiente aproximada del 10 al 30%, con un tipo de suelo Cambisol Ferralítico, que presentan productividad media con deficiente contenido de materia orgánica, textura arenosa y erodabilidad media, con afloramiento de piedra.

Dentro de los polígonos donde se pretende realizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales se levantaron 3 sitios de muestreo circulares de 500 m<sup>2</sup>, del análisis de la información obtenida se concluye que la información corresponde a las especies, estructura vertical y horizontal, señalados en el estudio técnico justificativo.

En la microcuenca se verificaron tres sitios de muestreo, concluyendo que la información corresponde a las especies forestales, número de individuos y datos dasométricos descritos en el estudio técnico justificativo.

El sitio donde se pretende realizar las medidas de mitigación se ubica en las coordenadas UTM 595103-2141590, el cual presenta vegetación de selva baja caducifolia, bien conservada con pendiente del 10 al 30 %, no presenta problemas de erosión

Durante el recorrido se observó únicamente la especie *Platymiscium lasiocarpum* dentro del sitio del proyecto y un individuo de *Astronium graveolens* en el área de la microcuenca, los cuales corresponden a especies en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Al interior del polígono 3 del sitio del proyecto se observó la presencia de epifitas y helechos.

Dentro del sitio del proyecto se contempla cortes para la nivelación del terreno. El volumen producto de los cortes será depositado en el área del proyecto por lo que no contempla volumen sobrante.

Durante el recorrido no se observó la presencia de corrientes de agua, únicamente un canal con material de ladrillo o tabique en el sitio del proyecto.

VIII. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1484/15 de fecha 22 de Junio de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Juan Antonio Aguilar Casillas en su carácter de Representante Legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$55,565.14 (cincuenta y cinco mil quinientos sesenta y cinco pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.03 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

IX. Que mediante GSIA.1000.046/2015 de fecha 13 de Julio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 16 de Julio de 2015, Juan Antonio Aguilar Casillas en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$55,565.14 (cincuenta y cinco mil quinientos sesenta y cinco pesos 14/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.03 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

obran agregadas al expediente en que se actúa; y

### CONSIDERANDO

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

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

*Artículo 15...*

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO de fecha 06 de Marzo de 2015, el cual fue signado por Juan Antonio Aguilar Casillas, 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 .6876 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima.

*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:*

Handwritten signature and initials.





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, así como por ING. SAÚL MORENO GÓMEZ 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. COL T-UI Vol. 1 Núm. 4.

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 cotejada de la escritura número 2829 de fecha 2 de agosto de 2000, con la cual la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V., acredita la propiedad del predio en donde se ubica la superficie solicitada para cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

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 FORMATO y la información faltante con OFICIO GSIA.1000/021/2015, de fechas 06 de Marzo de 2015 y 28 de Abril de 2015, 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





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

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

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

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

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

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

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

El promovente manifiesta lo siguiente:

*Para la descripción de la Cuenca Hidrológico Forestal (CHF) se ha tomado como referencia la microcuenca Minatitlán.*

*Para llevar a cabo la caracterización de la biodiversidad dentro de la microcuenca donde se ubica el predio motivo del estudio, se obtuvo información específica para el presente estudio y se levantaron sitios de muestreo dentro de la CHF, para lo cual se levantaron un total de 10 sitios circulares de 500 m2, distribuidos al azar.*

*Para determinar las características de estructura y composición de la vegetación en la superficie*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

propuesta para cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se levantaron cinco sitios de muestreo de 500 m<sup>2</sup>, distribuidos al azar, obteniendo información de la especie, diámetro normal y altura para individuos mayores a 10.0 cm de diámetro (para el estrato arbóreo), así como las condiciones ecológicas más importantes del sitio.

El estrato arbustivo se midió en sitios circulares de 50 m<sup>2</sup> y el estrato herbáceo en sitios cuadrados de 1 m<sup>2</sup>.

**Análisis comparativo de la diversidad de la cuenca vs predio por estrato.**

### Estrato arbóreo

Los valores obtenidos para los índices de diversidad (riqueza, Shannon, Simpson y para estos últimos su "número equivalente de especies"), se observa que la diversidad observada es al menos 3 veces mayor y de una manera clara el índice de Simpson que refleja el hecho de que hay algunas especies dominantes en el sitio del proyecto (recuérdese que un valor mayor en el índice de Simpson indica menor diversidad).

**Cuadro 1.- Índices de diversidad del estrato arbóreo para la microcuenca y el sitio.**

	Índice de Biodiversidad	No Especies equivalente
<b>Cuenca</b>		
Riqueza de especies	74	
Índice de Shannon	3.726	41.509
Índice de Simpson	0.0347	28.838
<b>Predio</b>		
Riqueza de especies	25	
Índice de Shannon	2.583	13.237
Índice de Simpson	0.1072	9.327

El comparativo de los valores de importancia relativa por especie muestran un patrón consistente, donde se puede identificar que para el sitio la presencia de algunas especies con una dominancia que resulta en una menor diversidad del sitio.

Al aumentar el muestreo en la microcuenca se pudo identificar a todas las especies observadas en el sitio, de manera que es claro que el sitio no representa una condición excepcional en cuanto a biodiversidad en relación a las características generales del ecosistema de selva baja caducifolia.

*[Firma manuscrita]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

Cuadro 2. Valores de importancia relativa del estrato arbóreo.

Especie	Cuenca	Predio	Especie	Cuenca	Predio	Especie	Cuenca	Predio
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0187	0.0056	<i>Casearia silvestris</i>	0.0061		<i>Lysiloma divaricata</i>	0.0062	0.0026
<i>Acacia hindsii</i>	0.0318	0.0026	<i>Cecropia obtusifolia</i>	0.0064		<i>Margaritaria nobilis</i>	0.0061	
<i>Acacia macracantha</i>	0.0264		<i>Cestrum glanduliferum</i>	0.0062		<i>Melampodium perfoliatum</i>	0.0124	0.0058
<i>Albizia tomentosa</i>	0.0072		<i>Clematis sp.</i>	0.0062		<i>Nectandra hihua</i>	0.0071	
<i>Annona reticulata</i>	0.0061		<i>Colubrina triflora</i>	0.0064		<i>Phitecellobium dulce</i>	0.0248	0.0189
<i>Annona purpurea</i>	0.0417		<i>Combretum fruticosum</i>	0.0127		<i>Piper sp.</i>	0.013	
<i>Aphananthe monoica</i>	0.0123		<i>Cordia alliodora</i>	0.0142	0.051	<i>Pisonia aculeata</i>	0.0122	
<i>Araísia compressa</i>	0.0061		<i>Crotona quadrangularis</i>	0.0061		<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	0.0274	0.0731
<i>Araísia revoluta</i>	0.0194		<i>Dendropanax arboreus</i>	0.0061	0.0061	<i>Randia aculeata</i>	0.0062	
<i>Aristolochia taliscana</i>	0.0061		<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.0125	0.0425	<i>Randia armata</i>	0.0244	
<i>Astronium graveolens</i>	0.0245		<i>Eugenia aff. rhombica</i>	0.013	0.0017	<i>Sapium macrocarpum</i>	0.0134	
<i>Bernardia spongiosa</i>	0.0125	0.022	<i>Eugenia sp.</i>	0.0186		<i>Sapium pedicellatum</i>	0.0204	0.1301
<i>Borreria laevis</i>	0.0061		<i>Faboide sp.</i>	0.0061		<i>Serjania sp.</i>	0.0124	
<i>Bouhinia pauletia</i>	0.0064	0.011	<i>Ficus cotinifolia</i>	0.0073	0.0355	<i>Sideroxylon capiri</i>	0.008	
<i>Brosimum alicastrum</i>	0.0137		<i>Ficus obtusifolia</i>	0.0061		<i>Spatode campanulata</i>	0.0061	
<i>Bursera sp.</i>	0.0062		<i>Ficus pertusa</i>	0.0066		<i>Spondias purpurea</i>	0.0061	
<i>Bursera bipinnata</i>	0.0066	0.0054	<i>Forestonia sp.</i>	0.0126		<i>Stemadenia tomentosa</i>	0.0069	0.0127
<i>Bursera excelsa</i>	0.0075		<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.058	0.1357	<i>Tabebuia rosea</i>	0.0481	0.268
<i>Bursera grandifolia</i>	0.0314		<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i>	0.0063	0.011	<i>Tamarix indica</i>	0.0062	
<i>Bursera simaruba</i>	0.0403	0.0105	<i>Helicarpus sp.</i>	0.0062		<i>Trichilia americana</i>	0.0184	0.0102
<i>Caesalpinia pucherrima</i>	0.0092	0.0576	<i>Hippocratea volubilis</i>	0.0123		<i>Trichilia trifolia</i>	0.0142	
<i>Calophyllum brasiliense</i>	0.0063		<i>Jacaratia mexicana</i>	0.0064	0.0329	<i>Urera caracasana</i>	0.0121	
<i>Casearia arguta</i>	0.0253	0.02	<i>Licania reticulata</i>	0.0082		<i>Vitex mollis</i>	0.0065	
<i>Casearia corymbosa</i>	0.0212	0.0276	<i>Lonchocarpus salvadorensis</i>	0.0125		<i>Zanthoxylon sp.</i>	0.013	
			<i>Lonchocarpus sp.</i>	0.0062				

### Estrato arbustivo

Para este estrato se obtuvieron los índices de diversidad (riqueza, Shannon, Simpson y para estos últimos su "número equivalente de especies").

Los resultados muestran una menor diferencia en diversidad en el estrato arbustivo que en el estrato arbóreo pero con el mismo patrón. El mayor índice de Simpson es el resultado de la dominancia de unas pocas especies como se refleja en el número equivalente de especies, ya





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

que este índice da más peso a las especies dominantes.

Los valores de importancia para las especies encontradas en la cuenca y el sitio, muestran que las especies encontrada en el predio se encuentran en la cuenca si bien en proporciones diferentes derivadas de menor dominancia de las especies para el caso de la microcuenca.

Cuadro 3. Índices de diversidad para el estrato arbustivo.

	Índice de Biodiversidad	No Especies equivalente
<b>Cuenca</b>		
Riqueza de especies	20	
Índice de Shannon	2.73	15.26
Índice de Simpson	0.08	12.48
<b>Predio</b>		
Riqueza de especies	9	
Índice de Shannon	2.72	15.18
Índice de Simpson	0.129	7.74

Cuadro 4. Comparación de los valores de importancia relativa para el estrato arbustivo.

Especie	Cuenca	Predio	Especie	Cuenca	Predio
<i>Acalypha cincta</i>	0.06	0.16	<i>Lasiantha macrocephala</i>	0.12	
<i>Asclepias</i> sp.	0.02		<i>Lippia umbellata</i>	0.03	0.06
<i>Barleria cantheroides</i>	0.03		<i>Margaritaria nobilis</i>	0.02	0.12
<i>Chromolaena ovaliflora</i>	0.13		<i>Montanoa</i> sp.	0.04	0.07
<i>Dalea</i> sp.	0.03		<i>Petiveria alliacea</i>	0.02	
<i>Eupatorium</i>	0.06	0.07	<i>Salvia misella</i>	0.02	
<i>Hypis albida</i>	0.02	0.16	<i>Tephrosia leiocarpa</i>	0.05	
<i>Hypis rhyidea</i>	0.02	0.13	<i>Triumfetta</i> sp.	0.08	
<i>Ipomoea</i>	0.05		<i>Verbesina sphaerocephala</i>	0.09	
<i>Koanophyton monanthum</i>	0.03	0.04	Total	1	1
<i>Lasiacis procerrima</i>	0.09	0.19			

### Estrato herbáceo

Para este estrato se obtuvieron valores para los índices de diversidad (riqueza, Shannon, Simpson y para estos últimos su "número equivalente de especies").

El patrón del estrato herbáceo tiene mayor similitud con el estrato arbóreo que con el arbustivo, ya que la diversidad es claramente mayor en la cuenca para todos los índices en una proporción de 3 a 1 utilizando el número equivalente de especies y el indicador más simple de la diversidad (riqueza de especies).

Los valores de importancia relativa por otro lado reflejan el patrón ya señalado para el estrato arbóreo, y se observa que existen en el predio algunas especies con dominancia clara, lo que se refleja en una menor diversidad (mayor valor de índice de Simpson).





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

Cuadro 5. Índices de diversidad para el estrato herbáceo.

Índice de Biodiversidad No Especies equivalente			
Cuenca			
Riqueza de especies	47		
Índice de Shannon	2.72	15.18	
Índice de Simpson	0.13	7.74	
Predio			
Riqueza de especies	15		
Índice de Shannon	1.608	4.99	
Índice de Simpson	0.364	2.747	

Cuadro 6.- Valores de importancia relativa para el estrato herbáceo.

Especie	Cuenca	Predio	Especie	Cuenca	Predio	Especie	Cuenca	Predio
<i>Achyranthes aspera</i>	0.0153		<i>Lasiacis ruscifolia</i>	0.0468		<i>Dyschoriste linearis</i>	0.005	
<i>Apocynaceae</i>	0.0052		<i>Lobelia sp.</i>	0.0117		<i>Dyschoriste novogaliciana</i>	0.024	
<i>Asteraceae</i>	0.0282		<i>Melochia nodiflora</i>	0.0102		<i>Dyschoriste oaxacensis</i>	0.01	
<i>Ayenia sp.</i>	0.0161		<i>Nyssolia sp.</i>	0.0054		<i>Dyschoriste pringlei</i>	0.011	
<i>Blechnum sp.</i>	0.1199	0.0873	<i>Opilsmenus burmanii</i>	0.0314	0.087	<i>Dyschoriste quadrangula</i>	0.01	
<i>Byttneria catalpifolia</i>	0.0516		<i>Panicum trichoides</i>	0.0269	0.0278	<i>Dyschoriste rubiginosa</i>	0.01	
<i>Centrosema plumieri</i>	0.0163		<i>Peperomia sp.</i>	0.005		<i>Dyschoriste saltuensis</i>	0.011	
<i>Chromolaena sp.</i>	0.0051		<i>Pseudoelephantopus spica</i>	0.0208	0.0265	<i>Dyschoriste schiedeana</i>	0.005	
<i>Cracca mollis</i>	0.022	0.0284	<i>Salvia misella</i>	0.0174	0.0568	<i>Dyschoriste xylopoda</i>	0.005	
<i>Cuscuta sp.</i>	0.0496	0.1127	<i>Sida acuta</i>	0.0054	0.0556	<i>Lasiacis nigra</i>	0.005	
<i>Desmodium sp.</i>	0.0054		<i>Sida glabra</i>	0.0102		<i>Ruellia spissa</i>	0.017	0.118
<i>Desmodium tortuosum</i>	0.0172	0.0278	<i>Sida sp.</i>	0.0384		Total general	1	1
<i>Dorstenia dracaena</i>	0.0205		<i>Tradescantia sp.</i>	0.0171	0.0257			
<i>Elytraria imbricata</i>	0.0162	0.0254	<i>Viguiera cordata</i>	0.0101				
<i>Eugenia sp.</i>	0.0677		<i>Dyschoriste candida</i>	0.1119	0.2432			
<i>Ipomoea sp.</i>	0.0189	0.0256	<i>Dyschoriste decumbens</i>	0.0051				
<i>Ixtilana sp.</i>	0.0101		<i>Dyschoriste hirsutissima</i>	0.0052				
<i>Lasiacis procerrima</i>	0.0167	0.0528	<i>Dyschoriste jaliscensis</i>	0.0051				

De acuerdo con el censo realizado del arbolado en el área de cambio de uso de suelo, se encuentran 33 árboles de la especie *Platymiscium lasiocarpum* (granadillo) listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que en el programa de rescate de flora y fauna se identifica como especie prioritaria.

Esta especie se encuentra bien representada en la muestra con la que se caracterizó la





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

*diversidad en la microcuenca por lo que no existe riesgo de afectación irreversible a la población de esa especie.*

### Fauna

*Por la parte de fauna, una vez obtenidos el número de especies, géneros y familias que se distribuyen dentro del sitio del proyecto y del sistema ambiental es posible comparar la variabilidad o la diversidad taxonómica entre ellos. De esta forma se generó una tabla que muestra la diferencia entre número de especies registradas dentro del sitio del proyecto y dentro del sistema ambiental.*

Cuadro 7.- Índices de diversidad de fauna silvestre calculados para el área del proyecto y microcuenca.

Estimador	Anfibios		Aves		Mamíferos		Reptiles	
	Área del proyecto	Microcuenca	Área del proyecto	Microcuenca	Área del proyecto	Microcuenca	Área del proyecto	Microcuenca
Índice de Shannon-Wiener (MLE bc)	1.65	2.518	4.29	4.64	2.64	4.32	1.89	2.81
Índice Exponencial de Shannon (Diversidad Orden 1)(MLE bc)	5.24	12.4	73.14	104.11	14.08	75.59	7.21	16.68
Simpson (MLE)	0.23407	0.105	0.21	0.018	0.11	0.03	0.17	0.106
Inverso Simpson (Diversidad orden 2)	4.27	9.46	46.39	54.98	9	31.71	5.83	9.366
Alfa de Fisher	2	5.16	44.301	65.77	9.55	52.13	2.85	10.29

*Existe cierta similitud entre los dos sitios estudiados, ya que el total de las especies encontradas en el sitio del proyecto se encuentran distribuidas en el sistema ambiental. En el sitio del proyecto encontramos el 35.44% de todas las especies que se encuentran en el sistema ambiental, el 68.57% de las familias y el 43.97% de los géneros registrados en el sistema ambiental, por lo que es evidente el mayor número de especies dentro del sistema ambiental.*

*El estado de riesgo de la fauna silvestre en estos sitios se caracterizó utilizando el número de especies registradas para cada sitio enlistadas dentro de la NOM-059- SEMARNAT-2010, utilizando este método se encontraron siete especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana en el sitio del proyecto y 35 especies dentro del sistema ambiental, por lo que el número de las especies en riesgo dentro del sitio del proyecto es 80% menor que en el sistema ambiental.*

*Por otra parte en el cálculo de los índices de diversidad, los índices de Shannon como en el de Simpson y Fisher se obtuvieron valores que demuestran una mayor diversidad de especies dentro del sistema ambiental, esta tendencia es mostrada tanto en aves como mamíferos, reptiles y anfibios, por lo que implementando diversas medidas de mitigación en el desarrollo del proyecto la diversidad de especies no se verá afectada, puesto que se encuentra representada totalmente en el sistema ambiental.*

*Las medidas de mitigación para recuperar y mantener la biodiversidad existente en el sitio y la microcuenca son las siguientes:*

*Programa de rescate de flora y fauna silvestre.*

*Handwritten signature and initials.*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

Como medida compensatoria se propone la reproducción de 500 ejemplares de *Platymiscium lasiocarpum* y su establecimiento en la zona de influencia, por lo que se deberá de observar lo que señale la Ley General de Vida Silvestre para la ejecución de esta medida de compensación.

Previo a las actividades de inicio de obras, el personal contratista que participe en las obras de control, las cunetas de desvío y en el rescate de flora y fauna silvestre, será sometido a un curso de concientización ambiental en el cual se les darán a conocer las medidas restrictivas en el sitio del proyecto, con énfasis especial en la recolección de los residuos que sean generados, mismos que serán depositados en los sitios de acopio.

Impartición de pláticas de concienciación al personal que participa en la obra, tendientes a mitigar la posible afectación a las poblaciones de flora silvestre, resaltando aspectos como: Importancia de las especies nativas que se encuentran en el predio. Se establecerán reglamentaciones internas que fomenten la conservación y prevengan la afectación a las poblaciones de flora silvestre, incluyendo sanciones administrativas al personal que incurra en incumplimiento al mismo.

Elaboración y ejecución de un Programa de Manejo de Fauna silvestre, el cual considera las acciones siguientes: Se tiene reglamentación interna que coadyuva en la protección de las poblaciones de fauna silvestre, incluyendo sanciones administrativas al personal que incurra en incumplimiento del mismo. Previo a cualquier actividad, todo el personal que participe en el proyecto, será capacitado en un curso de inducción en el cual se les darán a conocer las medidas que se deberán observar para el cuidado y protección de la fauna silvestre, así como a las sanciones que se harán acreedores si capturan, matan o dañan la fauna del lugar. Se implementará un programa de señalización ambiental en el cual se indicaran las medidas restrictivas en el sitio del proyecto, advirtiéndole de las sanciones a que se harán acreedores.

Por tanto se puede concluir con el análisis cuantitativo de los datos de similitud y diversidad biológica que las condiciones de la vegetación en el predio están bien representadas en la microcuenca. De lo anterior se deriva que la puesta en marcha del proyecto no pone en riesgo a la biodiversidad en la microcuenca.

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

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

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

El promovente manifiesta lo siguiente:

Para estimar la erosión en los 2 escenarios (Actual y con CUS) se utilizó la ecuación universal para estimar la erosión (EUPS).

### Estimación de la erosión actual.

El valor de la erosión actual en el área del proyecto es de 6.76 Ton/ha/año por lo que considerando la superficie de CUS (0.6877 ha) la erosión estimada total es de 4.65 Ton/año que lo clasifica como de nivel de erosión ligera de acuerdo a los criterios FAO, PNUMA y





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

UNESCO (1981).

### Estimación de la erosión con proyecto sin medidas de mitigación (CUS SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN).

La erosión con CUS se estima en 175.73 ton/ha/año, que considerando la superficie de proyecto de 0.6877 ha se tendría una pérdida de suelo de 120.85 Ton/ha/año

### Balance Escenario Actual vs CUS

De acuerdo a esta estimación se tendría, debido a la implementación del proyecto un balance negativo (aumento) en la erosión de **116.20 Ton /ha /año** relacionado con el CUS sin medidas de mitigación.

Tabla. Estimación de balance entre los dos escenarios

Estimación de superficie requerida con obras de compensación para obtener un balance positivo (no pérdida de erosión).

Como medida de compensación se contemplan los bordos de material muerto y morillos. Los bordos consisten en la formación de cordones con el vegetal resultante de aprovechamiento, forestal, podas, aclareos y material incendiado. En nuestro caso resultante de la remoción del área de cambio de uso del suelo en terreno forestales. El acomodo de estos materiales proporciona protección del suelo, evita la erosión hídrica, disminuye el escurrimiento superficial e incrementa el contenido de humedad en el suelo, lo cual favorece la regeneración natural.

Para la estimación de la eficiencia de las obras en el logro de la meta establecida se tomó como referencia el trabajo de Restauración de Suelos Forestales del Colegio de Postgraduados para estimar la cantidad de sedimentos que es posible retener con estas obras. Los valores estimados de retención van de los 358 ton/ha hasta los 436 ton/ha para los años evaluados. Si bien el promedio reportado es menor se debe a la existencia de un año sin registro de valores (0.0).

La **superficie requerida** para lograr la meta establecida, se estima mediante la división de la meta entre la eficiencia de la obra ( $\text{Meta o balance} / \text{Eficiencia}$ ) =  $(116.20/318.00) = 0.3654$  ha.

La **superficie contemplada** para las obras de material muerto y morillos es de 0.8809 ha con lo que se estima retener al menos 280.12 Ton que representa 2.4 veces la meta establecida.

En nuestro caso se tomó el valor menor de eficiencia de obra de los años reportados (358.18 Ton/ha) para estimar la superficie necesaria. Los cordones se ubicarán a 10 m de distancia entre bordos y se tiene contemplado la construcción de 10 bordos con una longitud total de 1200 m.

De acuerdo con las estimaciones por tanto se tendría al menos una retención de sedimentos con las obras de conservación de suelos de 280 Ton que excede la meta estimada considerando la diferencia entre el escenario de CUS y actual (116.20 Ton) resultando en un balance positivo de 163.9 ton.

Por tal motivo con la estimación con y sin proyecto nos permite concluir que la tasa de erosión **será menor en 163.9 ton** por lo que no se modificara el patrón de erosión en la microcuenca y por tanto no se provoca la erosión de los suelos en la misma.

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

Handwritten signature and initials: "y 4 R" and a large "4" with a checkmark.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

*Para la evaluación del posible riesgo de la calidad y cantidad del agua, se realizó la estimación del balance hidráulico sin proyecto, con proyecto (CUS) y con proyecto con medidas de mitigación o compensación en los componentes generales, precipitación, escurrimiento, evapotranspiración e infiltración.*

### Estimación del escurrimiento medio actual en el predio (SIN PROYECTO)

*Con lo cual se obtiene para el predio la estimación del volumen de escurrimiento **SIN PROYECTO**, con un resultado medio anual de 1,534.731 m<sup>3</sup>:*

Cuadro 8. Calculo del escurrimiento actual, con CUSTF sin y con medidas de mitigación.

		Escurrimiento actual	Escurrimiento sin medidas de mitigación	Predio CUS con medidas de mitigación
Superficie m2	A	6,877.00	6,877.00	1,331.00
K (Bosque 50 a 75 % suelo tipo B)	K	0.22	0.22	
Volumen de captación m3	Vcp	9,214.49	9,214.49	1,783.41
Volumen de escurrimiento m3	Ve	1,534.73	1,758.01	
Coef. Escurrimiento	Ce	0.1666	0.1908	0.32
Volumen de infiltración m3				570.69

### Estimación del escurrimiento medio en el predio sujeto a CUS con proyecto y sin medidas de mitigación.

*Sustituyendo los valores en la fórmula se obtiene para el predio sujeto a CUSTF, con proyecto y sin medidas de mitigación, un escurrimiento medio anual de 1,758.01 m<sup>3</sup>*

### Escenario con medidas de compensación o mitigación.

*Si bien, se entiende que de manera estricta "la captación" no cambia ya que la precipitación y la superficie de análisis es igual, se interpreta que el análisis debe ser en el sentido de implementar obras de conservación de suelo y agua que retengan el escurrimiento excedente en el escenario del predio con el CUSTF.*

*La diferencia en el volumen de escurrimiento entre el escenario Sin Proyecto Vs CUS es de 223.29 m3 (1,758.01 vs 1,534.73 m3).*

### Medidas de mitigación.

*De acuerdo con el proyecto entre otras medidas de mitigación se contempla el acomodo de barreras de morillos con ramas derivado del CUS (barreras de material muerto) que de acuerdo al Colegio de Postgraduados (2008) tienen una eficiencia en la capacidad de aumento de*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

infiltración del 32 % aproximadamente (Este valor es para clima templado, pero considerando que la eficiencia reportada para las demás prácticas es mayor para clima húmedo, se esperaría que este porcentaje tuviera una eficiencia mayor o al menos igual).

La propuesta es implementar las barreras de material muerto o morillo en la superficie de área forestal remanente en el polígono del proyecto (1,331 m<sup>2</sup>) y en un área forestal anexa al proyecto con una superficie aproximada de (8,800 m<sup>2</sup>).

El volumen de infiltración esperado de acuerdo a los factores determinados anteriormente para el área forestal dentro del polígono es de **570.69 m<sup>3</sup>**.

El balance neto de las medidas de mitigación y de CUS es de 347.40 m<sup>3</sup> (570.69 vs 223.29) tan solo considerando los polígonos forestales dentro del proyecto con lo que se logra mantener el equilibrio en el ciclo hidrológico del área del proyecto.

Adicional se considera una superficie de 8,809 m<sup>2</sup> para los trabajos de conservación de suelo y agua como medida de compensación se estima aumentar la infiltración en 2,300 m<sup>3</sup> considerando coeficientes de infiltración del 20 % de manera conservadora (El Colegio de Postgraduados reporta valores del 32 al 40 %).

De acuerdo a los resultados anteriores, el volumen actual de escurrimiento es de 1,534.731 m<sup>3</sup> y con la implementación del proyecto sin considerar las medidas de mitigación implica un aumento potencial en el volumen de 223.29 m<sup>3</sup> (1,758.01 vs 1,534.73 m<sup>3</sup>).

Las medidas de mitigación tendrían un efecto positivo al incrementar la infiltración en 570.69 m<sup>3</sup> en el área forestal remanente con lo que se compensaría ampliamente el aumento en el escurrimiento debido al CUS que es de **223.29 m<sup>3</sup>**.

Adicional se espera un volumen de infiltración de **2,300 m<sup>3</sup>** por la implementación de las obras de conservación contempladas en el polígono adyacente al proyecto.

### Otras medidas adicionales son:

La captación de agua pluvial en un tinaco de 5000 lt que permita disminuir el uso para consumo en la operación del proyecto.

La canalización de los escurrimientos del área de polígono del proyecto a la zona arbolada aguas abajo para inducir la infiltración mediante la retención por la vegetación y disminución de la velocidad de los escurrimientos.

El proyecto considera el uso de sanitarios y fosa séptica para la disposición de las aguas grises a los cuales se les dará mantenimiento para evitar la contaminación derivado del uso doméstico de las aguas.

Por los resultados antes expuestos se cumple con la hipótesis de no poner en riesgo la calidad y cantidad de agua en la microcuenca ya que se estima considerando los coeficientes de eficiencia para las obras de conservación de suelo y agua propuestas que la infiltración aumentaría en un volumen aproximado de 2,500 m<sup>3</sup>.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

*El proyecto forma parte de una necesidad de mantener la producción de mineral con la adquisición de equipo más eficiente, ya que el proyecto por sí mismo no genera ingresos y se toma con un costo de gestión de la seguridad laboral de los empleados y contratistas que prestan su servicios en el mantenimiento de la maquinaria de operación de la empresa.*

*Por tanto el uso del terreno es más productivo para los objetivos de la empresa al lograr cumplir su misión de manera eficiente (producción de calidad) y por ello la inversión está ampliamente justificada en este sentido comparado con otras opciones productivas.*

*Un indicador simple es la inversión requerida para el proyecto que en una superficie de menos de una hectárea será de más de 5 millones de pesos, lo que da un coeficiente Inversión/valor del terreno muy alto (Mayor a 100).*

*Durante la etapa de preparación y construcción se dará empleo temporal a 42 personas de manera directa. En la etapa de operación el proyecto considera 6 empleos de manera directa con los lineamientos de seguridad laboral y social de la empresa (Prestaciones de Ley y seguridad laboral).*

*La inversión total del proyecto será de 5.075 millones de pesos. El índice de inversión/ha vs el valor de un terreno forestal a utilizar es de 33.83:1 (5.075 millones/ha Inversión Vs 0.150 millones, valor nominal terreno forestal de baja productividad).*

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

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

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

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

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

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

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

*Con el propósito de dar cumplimiento a lo indicado en el párrafo anterior, se anexa a la presente autorización el programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat.*

**Vinculación y aplicación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.**

**Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima (POETEC).**

*De acuerdo al POETEC el predio se localiza en la UGA 15, conocida como Mina Peña Colorada, con una Política Ecológica de Aprovechamiento-Restauración con Lineamientos para explotar los recursos mineros no metálicos con un proyecto de restauración del sitio, con los siguientes criterios ecológicos:*

**Cuadro 9.- Política y criterios aplicables según el POETEC.**

UGA	Política	Lineamiento	Uso Predominante	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Incompatibles	Criterios
15	Aprovechamiento	Explotar los recursos minerales no metálicos con un proyecto para la	Sitio de extracción de minerales	Infraestructura		Acuicultura	Inf
	Restauración			Minería		Agroforestería	Mín
						Agroturismo	
						Asentamientos humanos	
						Ganadería	
						Frutales	
						Industria	
						Infraestructura	
						Pesca	
						Plantaciones agrícolas	
						Turismo	

*En cuanto a la política de RESTAURACIÓN se desprende que su principal razón de ser es la de restaurar o recuperar aquellas áreas, superficies o ecosistemas que están totalmente dañados en sus componentes ambientales, y aunque no es el caso para el presente proyecto que se propone realizar, es pertinente señalar que en la UGA 15 la principal actividad que se viene realizando, desde hace varios años, es la minería a cielo abierto por parte de la Empresa Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada (CMBJPC) la cual viene operando con altos niveles técnicos y aplicando los más estrictos controles y estándares de protección ambiental en sus actividades de planeación y operatividad, considerando, además, programas de recuperación y restauración de los sitios de mina y administrativos, a implementar al final de la vida útil de sus*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

obras y actividades.

Como se puede apreciar de lo anterior, es claro que el desarrollo del Proyecto en el sitio seleccionado no contraviene, ni se contrapone a los lineamientos de la **UGA 15**, pues el uso propuesto, mediante el modelo de ordenamiento ecológico incluye aquellos usos predominantes y compatibles posibles de realizar sólo con la aplicación de limitaciones o restricciones (condicionados) como es el caso de la **INFRAESTRUCTURA**, cumpliendo con las leyes y ordenamientos aplicables.

En cuanto a la política de **RESTAURACIÓN** se desprende que su principal razón de ser es la de restaurar o recuperar aquellas áreas, superficies o ecosistemas que están totalmente dañados en sus componentes ambientales, y aunque no es el caso para el presente proyecto que se propone realizar, es pertinente señalar que en la **UGA 15** la principal actividad que se viene realizando, desde hace varios años, es la minería a cielo abierto por parte de la Empresa **Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, S.A. de C.V. (CMBJPC)** la cual viene operando con altos niveles técnicos y aplicando los más estrictos controles y estándares de protección ambiental en sus actividades de planeación y operatividad, considerando, además, programas de recuperación y restauración de los sitios de mina y administrativos, a implementar al final de la vida útil de sus obras y actividades.

En cuanto a **CRITERIOS ECOLÓGICOS** que aplican para la **UGA 15**, se analizan solo los de infraestructura, en virtud que el proyecto a realizar consiste en la construcción y operación de un estacionamiento en suelo de vocación no minera, por lo que solo se realizó el análisis vinculatorio contra los criterios correspondientes a esta actividad.

Los criterios para la actividad de infraestructura (inf), que aplican son del Inf1 al Inf20. Del estudio realizado a cada uno de los criterios ecológicos se tiene que el proyecto cuenta con los compromisos por parte del Promovente, para mitigar, restaurar y compensar, según sea el caso, los impactos ambientales negativos que se prevé se generarán con el desarrollo del proyecto de aprovechamiento minero, razón por la cual se considera que dicho proyecto no contraviene ni se contrapone con el Ordenamiento analizado.

### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El sitio del proyecto no se ubica al interior de ninguna de las Áreas Naturales Protegidas inscritas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. La ubicación del predio del proyecto, respecto del área natural protegida más cercana se encuentra a 7 Km en línea recta aproximadamente (Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán).

### REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

En cuanto a Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), el proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria conocida como 25. Ríos Purificación y Armería, la cual abarca una superficie total de 15,052.41 km<sup>2</sup>, distribuyéndose en los estados de Jalisco y Colima.

En relación a la implementación y desarrollo del proyecto "Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping", se deduce que en relación a los tipos de vegetación, no serán afectados de manera significativa ya que el proyecto pretende el cambio de uso del suelo solo en 0.6877 ha de selva baja caducifolia de una superficie total de 15,052.41 km<sup>2</sup> de la RHP. En cuanto a los aspectos económicos pareciera que la RHP la minería no es significativa pues no se menciona nada al respecto, no obstante que en dicha región se ubican algunas de las minas más importantes del país y de la región, y que en los últimos tiempos, la actividad minera en el estado de Colima ha tenido un mayor auge, y en el caso del presente proyecto que consiste en la construcción y operación de un estacionamiento en apoyo a las actividades productivas de la





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

*mina Peña Colorada, su desarrollo o implementación generara importante derrama económica, pues la inversión será de \$350,000 US equivalente a \$ 5,075,000.00 de pesos, tomando como base una tasa de cambio de \$14.5 M.N.*

### NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Las Normas Oficiales Mexicanas que se relacionan con el desarrollo del proyecto de construcción, se listan y se describe su objetivo.

*NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles (LMP) de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*

*NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.*

*NOM-025- SSA1-1993 Que establece el valor permisible para la concentración de partículas menores de 10 micras en el aire ambiente.*

*NOM-035-SEMARNAT-1993 Que establece el método para la medición de PST en aire Ambiente.*

*NOM-081- SEMARNAT- 1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de la fuente fija y su método de medición.*

*NOM-011- STPS-2001 Que establece las condiciones de Seguridad e Higiene en materia de ruido.*

*NOM-059- SEMARNAT-2010 Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.*

*NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.*

*NOM-133-SEMARNAT-200 Protección ambiental/bifenilos policlorados (BPC's)- especificaciones de manejo.*

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

Mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1484/15 de fecha 22 de Junio de 2015, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$55,565.14 (cincuenta y cinco mil quinientos sesenta y cinco pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.03 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante GSIA.1000.046/2015 de fecha 13 de Julio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 16 de Julio de 2015, Juan





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$55,565.14 (cincuenta y cinco mil quinientos sesenta y cinco pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.03 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Colima.

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

### RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.6876 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, promovido por Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

### TERMINOS

1. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia 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: Polígono 1 Bahía de Acceso al Proyecto Revamping

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	594932	2141599
2	594920	2141605
3	594899	2141632
4	594906	2141633
5	594926	2141613
6	594926	2141607
7	594931	2141602
8	594932	2141599

POLÍGONO: Polígono 2 Bahía de Acceso al Proyecto Revamping

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	594936	2141631
2	594946	2141622
3	594947	2141622
4	594947	2141621
5	594947	2141620
6	594946	2141620
7	594946	2141619
8	594947	2141619





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	594958	2141609
10	594958	2141609
11	594955	2141610
12	594953	2141611
13	594951	2141613
14	594947	2141616
15	594942	2141617
16	594932	2141620
17	594928	2141624
18	594921	2141627
19	594913	2141634
20	594914	2141634
21	594920	2141634
22	594936	2141631

POLÍGONO: Polígono 3 Bahía de Acceso al Proyecto Revamping

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	594961	2141606
2	594969	2141600
3	595002	2141600
4	595017	2141600
5	595011	2141588
6	595004	2141577
7	595002	2141571
8	594998	2141572
9	594995	2141572
10	594994	2141570
11	594995	2141567
12	594995	2141565
13	594997	2141563
14	594986	2141535
15	594977	2141503
16	594973	2141505
17	594970	2141510
18	594971	2141512
19	594972	2141515
20	594971	2141520
21	594968	2141537
22	594968	2141539
23	594964	2141563
24	594964	2141565
25	594963	2141568
26	594962	2141577
27	594963	2141581
28	594961	2141584
29	594961	2141590
30	594962	2141591
31	594964	2141591
32	594968	2141592





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	594969	2141594
34	594969	2141596
35	594963	2141597
36	594962	2141599
37	594961	2141601
38	594959	2141605
39	594960	2141605
40	594961	2141606

POLÍGONO: Polígono 4 Bahía de Acceso al Proyecto Revamping

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	595071	2141591
2	595058	2141590
3	595054	2141590
4	595047	2141590
5	595048	2141592
6	595045	2141592
7	595041	2141589
8	595037	2141590
9	595031	2141593
10	595027	2141596
11	595027	2141600
12	595027	2141600
13	595075	2141595
14	595071	2141591

POLÍGONO: Polígono 5 Bahía de Acceso al Proyecto Revamping

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	595048	2141565
2	595030	2141490
3	595032	2141487
4	595026	2141487
5	595022	2141487
6	595018	2141485
7	595015	2141486
8	595011	2141489
9	595007	2141489
10	595003	2141490
11	594995	2141492
12	594993	2141494
13	594990	2141496
14	594989	2141499
15	594989	2141502
16	594991	2141505
17	594992	2141508
18	594992	2141512
19	594992	2141515
20	594990	2141518





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
21	594991	2141520
22	594993	2141523
23	594994	2141526
24	594997	2141533
25	594996	2141537
26	594998	2141540
27	595001	2141544
28	595004	2141546
29	595007	2141552
30	595007	2141556
31	595010	2141559
32	595012	2141564
33	595013	2141566
35	595022	2141571

- 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: Fracción de terreno en forma de polígono irregular.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-06-008-PEÑ-001/15

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS POR HA	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Acacia farnesiana</i>	4	0.040	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Eugenia rhombea</i>	1	0.300	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	7	0.150	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Cordia alliodora</i>	35	0.840	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	7	2.180	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	6	0.890	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	48	2.470	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	9	0.190	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Casearia arguta</i>	16	0.130	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Lysiloma divaricatum</i>	1	0.070	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Gyrocarpus jatrophiifolius</i>	7	0.200	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Dendropanax arboreus</i>	1	0.300	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Tabebuia rosea</i>	93	12.090	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	1	0.070	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	76	3.470	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)</i>	3	2.890	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	26	1.960	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Casearia corymbosa (nitida ó dolichophylla)</i>	19	0.450	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Trichilia americana</i>	6	0.240	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bursera bipinnata</i>	4	0.030	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Sapium pedicellatum</i>	52	5.110	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	8	2.620	Metros cúbicos r.t.a.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalde, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo..
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

- x. 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 de un área colindante dentro del mismo predio en que se ubica el sitio del proyecto. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- xi. 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 XV de este Resolutivo.
- xii. 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 XV de este Resolutivo.
- xiii. 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.
- xiv. 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 XV 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.
- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes mensuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Colima 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.
- xvii. 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 Mes(es), 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.

f  
h  
y  
R-4





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de **8 meses**, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. EL CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Colima, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. EL CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA 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 Colima, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. EL CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA 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.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/06/1895/15

BITÁCORA: 06/DS-0046/03/15

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal de la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V., la presente resolución del proyecto denominado **Bahía de Acceso al Proyecto de Revamping**, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

**LA DELEGADA FEDERAL**



**M.C. ANGÉLICA PATRICIA RUÍZ MONTERO**

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

- C.c.p.
- Q. F. B. Martha García-Írivas Palmeros.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- [ucd.tramites@semarnat.gob.mx](mailto:ucd.tramites@semarnat.gob.mx), [augusto.mirafuentes@semarnat.gob.mx](mailto:augusto.mirafuentes@semarnat.gob.mx)
  - Lic. César Murillo Juárez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelo.- [francisco.garcia@semarnat.gob.mx](mailto:francisco.garcia@semarnat.gob.mx)
  - Ing. Cicerón Alejandro Mancilla González- Presidente Municipal de Minatitlán.- Portal Zaragoza No. 3, Minatitlán, Col.
  - Dr. Ciro Hurtado Ramos.- Delegado Federal de PROFEPA.- Av. Rey Coliman No. 425, Col. Centro, Colima, Col.

APRM/PZH/HRS/RVG/JLAC