



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

Colima, Colima, a 26 de octubre de 2018

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 16.17 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIAL OTATITOS 4**, ubicado en el o los municipio(s) de Minatitlán, en el estado de Colima.

**JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA CONSORCIO MINERO**  
**BENITO JUÁREZ-PEÑA COLORADA S.A. DE C.V.**  
**AVENIDA DEL TRABAJO NO. 1000 COLONIA TAPEIXTLES, 28876**  
**MANZANILLO, COLIMA**  
**TELÉFONO: 3143310641**

*Recibi: Oliver Ramos Avila*  
*27/11/2018*  
*12:42 hrs*

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS en su carácter de Representante Legal de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 16.17 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIAL OTATITOS 4**, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, que para los efectos de este resolutivo serán denominados como el **Promovente** y el **Proyecto**, y

**RESULTANDO**

- I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 de fecha 31 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 03 de noviembre de 2017, JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS, en su carácter de Representante Legal de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V., presentó el Documento Técnico Unificado, Modalidad A (DTU-A), para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIAL OTATITOS 4**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, mismo que quedó registrado con bitácora No. 06/MA-0005/11/17.
- II. Que mediante oficio circular No. 01/2017, esta Delegación solicitó a la Promovente, la publicación del extracto del Proyecto en un diario local, conforme el artículo 41 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- III. Que el Promovente en cumplimiento del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), presentó mediante escrito GSIA.1000.137/2017 fechado el 07 de noviembre del presente, el original de la publicación del Proyecto en la página B6 del Diario de Colima del día 8 de noviembre de 2017.
- IV. Que mediante Memorándum número 21/17, la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales, solicitó a la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal, emitiera dictamen respecto a la suficiencia de la documentación legal del Proyecto, el cual fue atendido con oficio de fecha 9 de noviembre de 2017, dictaminando procedente el desarrollo del Proyecto dentro de la parcela ejidal No. 44 Z-2 P1/1 del ejido La Playa, municipio de Minatitlán, en términos de lo previsto por el artículo 120 del RLGDFS.
- V. Que mediante Memorándum No. 001/18, la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de



*Handwritten signature and initials.*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

Recursos Naturales, solicitó a la Unidad de Gestión Ambiental, emitiera dictamen en materia de impacto ambiental respecto al **Proyecto**, por lo que dicha Unidad a través de Memorandum No. 10/2017 de fecha 22 de junio del presente, emite las observaciones respecto al Proyecto, las cuales se integraron en la solicitud de información complementaria.

- vi. Que con base en los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Delegación Federal, integró el expediente del Proyecto, mismo que se puso a disposición del público, en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal ubicado en la calle Victoria 360, Zona Centro de esta Ciudad Capital.
- vii. Que una vez integrado el expediente de la DTU-A del **Proyecto** y puesto a disposición del público, conforme a lo indicado en los Resultandos I al VI del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho a la participación social dentro del procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **Proyecto**.
- viii. Que mediante oficio Núm. SGPARN/UARRN.-4289/17, de fecha 13 de noviembre de 2017, ésta Unidad Administrativa solicitó al Instituto de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (IMADES) del Gobierno del Estado de Colima, su opinión respecto al **Proyecto**, Dependencia que con oficio IMADES.DGA-EIA-062/17, de fecha 20 de diciembre de 2017, dictamina que el **Proyecto** se ubica en la UGA 11 Minitas (Rincón del Peón), con una política ecológica de Restauración, con lineamientos para recuperar el ecosistema de bosque templado, también se ubica en UGA 24 El Nogal, con una política de Aprovechamiento-Restauración, con lineamiento para recuperar el ecosistema de selva baja caducifolia en al menos el 50% de la UGA, por lo que el proyecto no contraviene con los lineamientos y criterios establecidos en el Programa. Con lo anterior, el IMADES dictamina Factible la congruencia de uso de suelo en materia de Ordenamiento Ecológico del territorio, respecto a los objetivos del proyecto.
- ix. Que mediante oficio Núm. SGPARN/UARRN.-4290/17, de fecha 13 de noviembre de 2017, ésta Unidad Administrativa solicitó al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), su opinión técnica respecto al **Proyecto**, Institución que emite opinión mediante oficio No. RJJ.400.-438, de fecha 11 de diciembre de 2017, en el que señala que considerando la normatividad del Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Colima, el **proyecto** se ubica en dos Unidades de Gestión Ambiental la 24 y la 11, con una política de Aprovechamiento-Restauración, y Restauración respectivamente, con uso predominante en la UGA 24 de selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea, vegetación de agostadero y zonas de agricultura de temporal, mientras que en la UGA 11 es de bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea, en ambas unidades la actividad minera está condicionada a la presentación del DTU-A. Asimismo, señala que en base a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su Título Quinto, Capítulo I, Artículo 117, solo se podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción que demuestre las cuatro hipótesis normativas, por lo que con la eliminación de la vegetación natural y capa edáfica, como se pretende el proyecto, se contrapone con la normatividad que le aplica. Por lo que esta Delegación Federal incluye esta opinión y se anexa en la información faltante.
- x. Que mediante oficio Núm. SGPARN/UARRN.-4287/17, de fecha 13 de noviembre de 2017, ésta Unidad Administrativa solicitó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), su opinión respecto al **Proyecto**, misma Instancia que a la fecha no ha emitido opinión alguna, por lo que, de conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se entiende que no hay objeción a las pretensiones del





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

**Promovente.**

- XI. Que a través del oficio SGPARN/UARRN.-4286/17, de fecha 13 de noviembre de 2017, ésta Delegación Federal con fundamento en el artículo 24 de REIA, solicitó al H. Ayuntamiento Constitucional de Minatitlán, la opinión a nivel del Plan de Desarrollo Municipal, la factibilidad del **Proyecto**, misma Instancia que a la fecha no ha emitido opinión alguna, por lo que, de conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se entiende que no hay objeción a las pretensiones del **Promovente**.
- XII. Que mediante oficio Núm. SGPARN/UARRN.-4224/17, de fecha 07 de noviembre de 2017, ésta Unidad Administrativa solicitó a la Delegación Federal de la PROFEPA en el estado de Colima, informara si el Proyecto y/o la Promovente contaba con algún procedimiento administrativo instaurado en trámite o ya resuelto, a la cual dicha instancia dio respuesta mediante oficio PFFPA/13.5/8C.17.5/037/2018 de fecha 24 de enero de 2018, recibido el 26 de enero de 2018, informando que no existe procedimiento abierto a nombre del **Proyecto** o **Promovente**. Posteriormente se envió un segundo oficio No. SGPARN/UARRN/1436/18 de fecha 09 de mayo de 2018 para ratificar si el promovente contaba con algún procedimiento activo, misma Instancia que a la fecha no ha emitido opinión alguna, por lo que, de conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se entiende que no hay objeción a las pretensiones del **Promovente**.
- XIII. Que a través del oficio SGPARN/UARRN.-4288/17, de fecha 13 de noviembre de 2017, ésta Delegación con fundamento en el artículo 24 de REIA, solicitó a la CONAGUA, la opinión a nivel de cuenca, microcuenca y nanocuenca, la factibilidad del **Proyecto**, instancia que a la fecha no ha emitido opinión alguna por lo que, de conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se entiende que no hay objeción a las pretensiones del **Promovente**.
- XIV. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1433/18 de fecha 09 de mayo de 2018, recibido el 16 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Banco de Material Pétreo Otatitos IV**, con ubicación en el o los municipio(s) Minatitlán en el estado de Colima.

**De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

En el acta original de la II sesión (extraordinaria) 2018 del Consejo Estatal Forestal y de Suelos, celebrada el día 24 de mayo de 2018, se establece que el Consejo emite opinión Favorable - Condicionado para que la Delegación Federal de la SEMARNAT, continúe con el procedimiento de cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido en una superficie de 16.17 hectáreas que sustentan vegetación de selva baja caducifolia en la parcela 44 Z-2 P1/1 del ejido La Playa, municipio de Minatitlán, Colima.

- xv. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1852/18 de fecha 07 de junio de 2018 esta Delegación Federal notificó con fecha 28 de junio de 2018 a JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS en su carácter de Representante Legal de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V. que el día jueves 28 de junio de 2018 se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **BANCO DE MATERIAL OTATITOS 4** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima atendiendo lo siguiente:

- Que la vegetación que se pretende afectar corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.



*[Handwritten signature]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

- Que no exista remoción de vegetación que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
  - Que los volúmenes por especie de materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.
  - Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.
  - Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado.
  - Si existen especies de flora y fauna silvestre bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado.
  - El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar.
  - Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles.
  - Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no haya sido afectado por algún incendio forestal.
- xvi. 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 28 de Junio de 2018 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

- Durante el recorrido de campo se observó que la vegetación forestal, corresponde con la descripción y características de la vegetación de la selva baja caducifolia que señala el documento técnico unificado.
- Se constató en campo con el apoyo de GPS marca Garmin el vértice 1 con la coordenada UTM: 591312 X y 2134859 Y, en el municipio Minatitlán, Colima, del polígono del sitio del proyecto el cual corresponde a uno de los límites de la superficie que pretende afectar.
- Durante el recorrido no se evidenció remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo.
- En base al recorrido de campo y al levantamiento de datos realizados, se pudo constatar que los volúmenes por especie de materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.
- En la evaluación de campo se verificaron tres sitios de muestreo en el sitio del proyecto





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

en donde se contabilizaron los individuos del estrato arbóreo, los cuales corresponden a los señalados en el documento técnico unificado.

- Durante el recorrido no se evidenció cuerpos de agua o recursos asociados que pudieran ser afectados por el desarrollo del proyecto.
- Los servicios ambientales que se verán afectados serán más de cuatro, los cuales corresponden a los manifestados en el documento técnico unificado.
- Durante el recorrido no se observó la presencia de especies de flora y fauna silvestre consideradas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Se evidenció que la vegetación del ecosistema de selva baja caducifolia corresponde a vegetación secundaria en estado de degradación.
- Durante el recorrido de campo se observó que con la remoción de la vegetación se tendría tierras frágiles, las cuales serán protegidas mediante las correctas medidas de mitigación descritas en el documento técnico unificado.
- Durante el recorrido no se evidenció la afectación de la vegetación por algún incendio forestal.

xvii. Que derivado del análisis efectuado al DTU-A, así como de las diferentes opiniones técnicas emitidas por las diferentes Dependencias y de la visita técnica de campo realizada por personal de esta Delegación Federal al Proyecto, se solicitó al Promoviente con el oficio SGPARN/UARRN/0366/18 de fecha 13 de febrero de 2018, información complementaria al DTU-A de acuerdo a los artículos 22 del REIA, 117 de la LGDFS, 120,121 y 122 de su Reglamento; misma que fue ingresada en tiempo y forma en esta Delegación Federal el 13 de marzo de 2018, para continuar con el proceso de evaluación, que a continuación se relaciona:

**De la documentación legal, con fundamento en el artículo 120 párrafo segundo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable;**

Omitió presentar copia certificada de la escritura pública 11760 con la que acredita que la C. Ma. Raquel Gutiérrez Rodríguez es representante legal del titular del Título parcelario, así como se omitió presentar el acta de asamblea del ejido La Playa donde conste el acuerdo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y de no inconveniencia para el uso de caminos del ejido para el transporte del material, como lo previene el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**Del Documento Técnico Unificado:**

De acuerdo con una imagen reciente de Google earth, propiamente del área del proyecto donde pretende construir un camino para el movimiento del material extraído, se presume que ya inició dicha obra, por lo que se hace necesario realice la aclaración respectiva, para estar en posibilidades de continuar con la evaluación del proyecto en mención.

xviii. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/2577/18 de fecha 13 de agosto de 2018, 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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

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 de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V., 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 **\$1,217,431.70 (un millón doscientos diecisiete mil cuatrocientos treinta y uno pesos 70/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 66.3 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

- XIX. Que mediante GSIA.1000.117/2018 de fecha 27 de agosto de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 30 de agosto de 2018, JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS en su carácter de Representante Legal de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 1,217,431.70 (un millón doscientos diecisiete mil cuatrocientos treinta y uno pesos 70/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 66.3 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 obran agregadas al expediente en que se actúa; y

**CONSIDERANDO**

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el DTU-A, de conformidad con lo dispuesto en los lineamientos Segundo fracción V y Cuarto del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 22 de diciembre de 2010; en los artículos 5 fracción II y X, 28 fracciones III y VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo y último, 35 Bis 3 y 109 Bis 1 de la LGEEPA; 2,3 fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, IV, V, y VII, 5 inciso O), fracciones I y III, 16, 47 y 48 del REIA; 6, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la LGDFS; 120 y 127 del RLGDFS; 14, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; de lo dispuesto en los artículos del Reglamento Interior de la SEMARNAT que se cita a continuación: Artículo 40 fracción IX incisos c) y d) fracción XXIX, que establece y define las atribuciones que tienen las Delegaciones Federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que el Proyecto se encuentra dentro de los supuestos previstos en la LGEEPA en su artículo 28, primer párrafo, fracción VII, en el REIA artículo 5 inciso O) fracción I y III), en la LGDFS artículo 117 y 118 en el RLGDFS artículos 120 al 127, por lo que se demuestra que el Proyecto es de competencia federal, al tratarse de una obra que se ubica en un ecosistema que requiere de la remoción de vegetación forestal de selva baja caducifolia, en una superficie de 16.17 hectáreas.
- III. Por lo anterior, esta Unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Cuarto y Décimo del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 22 de diciembre de 2010; al artículo 35 de la LGEEPA una vez presentado el DTU-A, inicia el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en LGEEPA y a la LGDFS así, como en sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas



Handwritten signature or initials



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

aplicables y los propios lineamientos; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior esta Unidad Administrativa analizará lo referido en el artículo 35 de la LGEEPA y 117 de la LGDFS, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes:

- iv. Que con el objeto de analizar que el DTU-A para el Proyecto se ajuste a las formalidades previstas en los artículos 30 primer párrafo de la LGEEPA, 9,12,14,17,36,44 y 45 del REIA, 117 de la LGDFS, 120, 121 fracciones V, IX, X, XI,XIII y XIV, y 122 del RLGDFS; así como a los lineamientos Segundo fracción II y V, Séptimo, Noveno y Décimo del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 22 de diciembre de 2010, esta Delegación Federal procedió tal y como lo disponen los artículos 35 primer párrafo de la LGEEPA y 117 de la LGDFS.
- v. Que el Proyecto (DTU-A), es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras y actividades señaladas en la fracción VII, más las descritas en cualquier otra fracción del artículo 28 de la LGEEPA, excepto la prevista en la fracción V de dicho numeral, y el trámite de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a que se refiere el artículo 117 de la LGDFS, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de otras actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción cuando no se comprometa la biodiversidad, no se provoque la erosión de los suelos o el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y que los usos alternativos del suelo propuestos por la Promovente, sean más productivos a largo plazo.

Para cumplir con este fin, el promovente presentó el DTU en su modalidad A, para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de los artículos 12 del REIA, 120 del RLGDFS y de los lineamientos Segundo fracción IV y Sexto del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 22 de diciembre de 2010.

- vi. Que la vía intentada por el interesado, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización en materia de Impacto Ambiental y 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 del 120 al 127 de su Reglamento; de lo dispuesto en el Artículo 5 inciso O, fracciones I y III) del REIA.

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

- vii. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 22 de diciembre de 2010; establece que el DTU-A contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción II del REIA, el cual dispone la obligación al Promovente, de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del Proyecto. Una vez analizada la información presentada en el DTU-A, dicha descripción consiste en:



Handwritten signature and initials



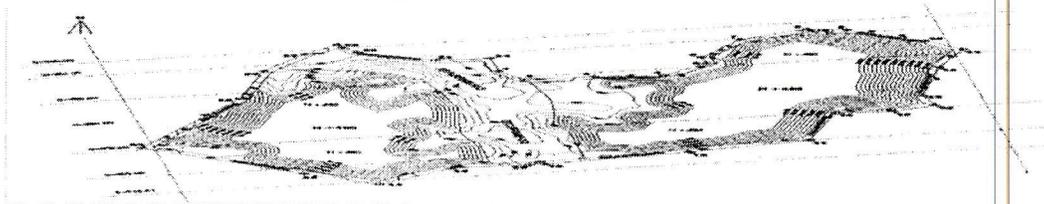
## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

- A. Que el proyecto se ubica en la parte Sur del municipio de Minatitlán a una distancia de 2 km a la localidad de Paticajo y a una distancia en línea recta de 13 km a la cabecera municipal. Las áreas de CUSTF se encuentran cubiertas por el tipo de vegetación, perteneciente a la selva baja caducifolia con una superficie de 16.17 hectáreas.
- B. Que de acuerdo a la carta de suelos de INEGI escala 1:250,000, en el sitio del proyecto se encuentran totalmente sobre un tipo de suelo Regosol eútrico.
- C. El nuevo uso propuesto es la apertura de un banco de material pétreo que en la actualidad cuenta con una cubierta vegetal de tipo secundaria de selva baja caducifolia, impactada por la actividad ganadera, en donde se tienen áreas de pastizal inducido, por lo que el nuevo uso será de tipo minero para la extracción de material pétreo, mediante el método a cielo abierto en cortes descendentes, hasta concluir la extracción y dejar el predio en condiciones topográficas que permita su restauración.
- D. Que con el diseño de minado del banco se tiene calculado extraer un volumen de 8,048,322.328 m<sup>3</sup> de material en un lapso de 5 años tal como lo establece en el DTU-A.
- E. Que el aprovechamiento y operación para la extracción del material pétreo se contempla lo siguiente:
- Se considera como material no aprovechable (despalme), 1 metro de espesor.
  - Se considera 30% de abundamiento del material (para efectos de acarreo).
  - Altura de banco en explotación 10 metros y una inclinación del 0.5:1.
  - Ancho de bermas 5 metros.
  - La seguridad del personal y equipo al realizar el proceso de extracción del material.
  - El restablecimiento del medio ambiente con un proceso de restauración.
  - Se considera una franja de amortiguamiento mínima de 10 metros en la periferia del área del proyecto de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Estatal de operación de bancos de material pétreo.
- F. De igual manera un ángulo de talud general de 36° que permita asegurar y mantener el corte de estabilidad (este ángulo de talud general es una combinación del ancho de berma, el ángulo de talud particular y la separación vertical entre bermas), de acuerdo al plan de minado como se observa en la siguiente imagen:



VICTORIA #360. COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (312)3160502, [delegado@colima.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@colima.semarnat.gob.mx)

3  
12



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

| Sección        | CORTE      |           |                      |
|----------------|------------|-----------|----------------------|
|                | Área (m2)  | Distancia | Volumen (m3)         |
| 0+050          | 662.754    | 100.00    | 66,275.400           |
| 0+150          | 18,173.862 | 100.00    | 1'817,386.240        |
| 0+250          | 28,058.592 | 100.00    | 2'805,859.200        |
| 0+350          | 24,093.658 | 100.00    | 2'409,365.800        |
| 0+450          | 8,004.685  | 118.61    | 949,435.688          |
| <b>TOTAL =</b> |            |           | <b>8'048,322.328</b> |

#### Rehabilitación del sitio

Una vez concluida la etapa de explotación del sitio del proyecto se llevará a cabo un Programa de restauración del sitio en las áreas de CUSTF, de acuerdo a lo establecido en el DTU-A, en donde se incluye las siguientes actividades:

1.- Revestir el área explotada con suelo fértil con el fin de propiciar condiciones para el establecimiento de especies de flora. Previo a cualquier actividad de reforestación, se propone revestir el área con una capa de suelo fértil, esta actividad consiste en depositar una capa de 10 cm como mínimo de suelo, este suelo puede ser el que se removió en la etapa de preparación del proyecto. Es importante mencionar que esta actividad no se realizará en lugares con pendientes pronunciadas.

2. Revegetación del sitio por especies de pastos y especies arbustivas y arbóreas resistentes a condiciones adversas. Se utilizará de manera temporal pasto rhodes y decumbens, estas especies ya han sido utilizadas anteriormente en la rehabilitación de diversas áreas dentro del consorcio minero. En el primer año de reforestación se contempla utilizar una alta proporción de especies de la familia de las leguminosas, las cuales se ha demostrado que juegan un papel importante en la recuperación de suelos después de una perturbación. Los trabajos de reforestación se basarán en la siembra de plantas producidas en el vivero forestal, así como en la siembra directa, con una densidad de plantación como mínimo de 1,000 plantas / Ha.

#### a) Especificaciones para la plantación.

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Densidad</b>                       | Mínimo 1,000 plantas/ha                                    |
| <b>Total de especies a reforestar</b> | Se estima un total de 24 320 plantas                       |
| <b>Contenedor</b>                     | Bolsa de 26 cm largo y 15 de ancho                         |
| <b>Procedencia de semilla</b>         | Del predio y área de proyecto                              |
| <b>Fecha de plantación</b>            | Junio a Julio durante el temporal de lluvias               |
| <b>Control de maleza</b>              | De manera puntual cuando se tenga competencia de herbáceas |
| <b>Riego</b>                          | 2 riegos de apoyo cuando se requiera                       |



VICTORIA #360. COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (312)3160502, [delegado@colima.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@colima.semarnat.gob.mx)

Handwritten signature and initials, possibly "T B" and "R 2".



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

b) **Especies propuestas para la etapa inicial.** El listado de especies seleccionadas como potenciales para ser utilizadas en el Plan de Rehabilitación Ambiental (PRA) podría ser modificada en función de los resultados del ensayo de especies en condiciones operativas.

Listado de especies potenciales para utilizar en la etapa inicial de la reforestación

| Familia       | Genero        | Especie                         | Nombre común    | Endemismo   |
|---------------|---------------|---------------------------------|-----------------|-------------|
| Leguminosae   | Acacia        | <i>Acacia farnesiana</i>        | Huizache blanco | No endémica |
| Leguminosae   | Acacia        | <i>Acacia thurberi</i>          | Huizachote      | No endémica |
| Leguminosae   | Erythrina     | <i>Erythrina lanata</i>         | Colorín         | No endémica |
| Leguminosae   | Eysenhardtia  | <i>Eysenhardtia polystachya</i> | Palo dulce      | No endémica |
| Leguminosae   | Lysithea      | <i>Lysithea acapulcensis</i>    | Tepahuaje       | No endémica |
| Leguminosae   | Lysithea      | <i>Lysithea diversicola</i>     | Tepemezquite    | No endémica |
| Leguminosae   | Lysithea      | <i>Lysithea serotina</i>        | Tapadera        | No endémica |
| Rubiaceae     | Rubia         | <i>Rubia exaltata</i>           | Guaco           | No endémica |
| Anacardiaceae | Spondias      | <i>Spondias purpurea</i>        | Cacahuate       | No endémica |
| Leguminosae   | Gleditsia     | <i>Gleditsia veneta</i>         | Cacahuanche     | No endémica |
| Leguminosae   | Cassipoua     | <i>Cassipoua emolaxo</i>        | Palo fierro     | No endémica |
| Leguminosae   | Cassipoua     | <i>Cassipoua emolaxo</i>        | Iguadero        | No endémica |
| Leguminosae   | Cassipoua     | <i>Cassipoua platyloba</i>      | Coral           | No endémica |
| Burseraceae   | Bursera       | <i>Bursera copallina</i>        | Capa            | No endémica |
| Burseraceae   | Bursera       | <i>Bursera zapoteco</i>         | Palo mulato     | No endémica |
| Burseraceae   | Bursera       | <i>Bursera grandifolia</i>      | Papelillo       | No endémica |
| Meliaceae     | Hibiscus      | <i>Hibiscus ornithocephalus</i> | Majaque         | No endémica |
| Boraginaceae  | Cordia        | <i>Cordia alliodora</i>         | Hormigoso       | No endémica |
| Fagaceae      | Quercus       | <i>Quercus macrocarpa</i>       | Encino          | No endémica |
| Meliaceae     | Guaiacum      | <i>Guaiacum obtusifolium</i>    | Guasimo         | No endémica |
| Burseraceae   | Cochlospermum | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | Pancua          | No endémica |
| Meliaceae     | Hibiscus      | <i>Hibiscus ornithocephalus</i> | Majaque         | No endémica |
| Malvaceae     | Croton        | <i>Croton tiliaceus</i>         | Mira            | No endémica |
| Celastraceae  | Sida          | <i>Sida acuminata</i>           | Bonete          | No endémica |
| Apocynaceae   | Cassipoua     | <i>Cassipoua ovata</i>          | San Antonio     | No endémica |
| Amoracaceae   | Antennaria    | <i>Antennaria purpurascens</i>  | Cabeza de negro | No endémica |
| Euphorbiaceae | Sapium        | <i>Sapium paniculatum</i>       | Higuera brava   | No endémica |

El programa de trabajo está considerado para 2 años, el cuál se llevará a cabo una vez concluida la etapa de explotación del sitio del proyecto, durante este periodo se realizarán las actividades propuestas en este programa de rehabilitación.

| Implementación de Tratamientos        | Mes (año 1) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Año 4 |
|---------------------------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|
|                                       | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |       |
| Acondicionamiento de terreno          | X           | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |
| Reforestación                         |             |   | X | X | X |   |   |   |   |    |    |    |       |
| Obras de conservación de suelo y agua |             |   |   |   | X | X | X |   |   |    |    |    |       |
| Protección y vigilancia               | X           | X | X | X |   | X | X |   | X | X  | X  | X  | X     |
| Monitoreo                             |             |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X     |





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

### 3. Obras de conservación de suelo y agua.

#### a) Presa de Troncos o Ramas.

Esto se hará mediante barreras acomodadas de material muerto de aproximadamente 5 metros de longitud y entre 30 a 40 cm. de alto construidas en curvas a nivel, a base de material muerto y ramas provenientes de la vegetación del cambio de uso de suelo amarradas con alambre para dar mayor funcionalidad de la barrera. Las barreras de material vegetal muerto son utilizadas comúnmente en zonas desmontadas totalmente para fines agropecuarios o sitios con material resultante del aprovechamiento forestal, podas, preaclareos o zonas incendiadas, en este caso la empresa Peña Colorada dispone de un volumen considerable de material vegetal producto de la tala y desmonte de terrenos forestales por el cambio de uso del suelo, por ello dichas barreras a decir del promovente funcionan a la perfección ya que propician un uso eficiente de los recursos disponibles y a su vez cumplen el objetivo de conservación de suelo y agua en los terreros a restaurar.

El establecimiento de las barreras consiste en formar cordones en curvas de nivel de la materia vegetal disponible propiciando la protección del suelo reduciendo la erosión hídrica, disminuyendo la velocidad de los escurrimientos superficiales, incrementando en gran medida la retención de humedad y facilitando la infiltración de agua de lluvia, además de servir como abono al suelo en el terrero una vez finalizada su vida útil de retención.

#### b) Barreras de piedra a curva de nivel.

Las barreras de piedra en curva de nivel son un conjunto de rocas colocadas de manera lineal en curvas a nivel y de manera perpendicular a la pendiente para retener suelo en zonas con presencia de erosión hídrica laminar, en este caso y dado que el terreno será relativamente de reciente conformación, las barreras fungirán como medida preventiva para evitar la pérdida de suelo.

La función principal de las barreras de piedra es disminuir la velocidad de los escurrimientos en los terreros y coadyuvar al establecimiento de la vegetación forestal recién plantada reteniendo la humedad y propiciando a infiltración.

Dichas obras se construirán en secciones con altura de entre 20 y 30 cm y anchos de entre 20 y 30 cm de acuerdo a la pendiente y al tipo de terreno.

### 4. Evaluación del programa de rehabilitación.

Para la evaluación de las reforestaciones se realizarán las siguientes actividades:

#### a) *Inventario periódico de indicadores.*

Se realizarán inventarios periódicos con el fin de evaluar la estructura y composición y dinámica del área, atributos vitales y tasa de crecimiento.

#### b) *Comparación de indicadores con el ecosistema de referencia.*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

El comparar dos o más áreas sujetas a restauración permite conocer el éxito obtenido y permite realizar mejoras en las técnicas de restauración y rehabilitación de ecosistemas.

Los indicadores que se proponen para evaluar y monitorear los resultados del programa de rehabilitación y reforestación son los siguientes:

| Indicador                                 | Tipo Variable | Unidades                       | VALOR ESPERADO   | PROMEDIO |
|---|---------------|--------------------------------|--|----------|
| Cobertura de Copas                        | Cuantitativa  | %                              | 70 % promedio  |          |
| Crecimiento en altura                     | Cuantitativa  | Metros/año                     | 0.3  |          |
| Densidad                                  | Cuantitativa  | Color foliage                  | Verde sin presencia de síntomas de deficiencia por nitrógeno o fósforo |          |
| Supervivencia                             | Cuantitativa  | No árboles vivos<br>No árboles | Mayor al 80% del valor de la densidad de siembra                       |          |
| Estabilidad de Poblaciones (Especies)     | Cuantitativa  | No plantas / m <sup>2</sup>    | Al menos 3 plantas / m <sup>2</sup>                                    |          |
| Diversidad                                | Cuantitativa  | No de especies                 | Al menos 10 especies en el dosel superior                              |          |
| Densidad                                  | Cuantitativa  | No árboles /ha/ter año         | 5,000 plantas /ha  |          |
| Presencia de fauna                        | Cuantitativa  | No especies detectadas         | De acuerdo a muestreo realizado en el ETJ                              |          |
| Superficie reforestada                    | Cuantitativa  | Has.                           |  |          |
| No especies rescatadas                    | Cuantitativa  | No plantas/especies            | De acuerdo a muestreo realizado en el ETJ                              |          |
| Supervivencia de especies rescatadas      | Cuantitativa  | No plantas/especies            | Mayor al 95 % de las especies rescatadas                               |          |
| Fragilidad sedimentables en escudimientos | Cuantitativa  | m <sup>2</sup> Lto             |  |          |
| Ubicaz en escudimientos                   | Cuantitativa  | NTU                            |  |          |

**Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática detectada en el área de influencia del Proyecto.**

VIII. Que el lineamiento Séptimo del **Acuerdo** establece que el DTU-A contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción IV del REIA, el cual dispone la obligación del **Promoviente** de incluir en el documento que somete a evaluación, una descripción del sistema ambiental (SA) o microcuenca y de señalar la problemática detectada en el área de influencia del **Proyecto**.

A. Para efectos del estudio el **Promoviente** delimitó y describió el Sistema Ambiental (SA) dentro de la cuenca hidrológica en donde se utilizó la información digital de INEGI "Red Hidrográfica Nacional 2.0", ubicándose los polígonos del proyecto dentro de la Región Hidrológica No. 15 específicamente en la Cuenca del Río Chacala-Purificación Clave RH15A, que cuenta con una superficie de 521,763.53 hectáreas.

Para delimitar la microcuenca de influencia de las áreas del proyecto, se utilizó como fuente de información la delimitación de microcuencas de FIRCO, así como las curvas de nivel cada 20 metros obtenidas de la información vectorial de INEGI (Cartas E13B33 y E13B43), para verificar el parteaguas de la misma. Con la información vectorial disponible visualizada y analizada en un Sistema de Información geográfica, se determinó que la microcuenca denominada La Playa con clave 15-058-09-010, considerada como la Cuenca Hidrológico (CHF) con una superficie de 7,931.65 hectáreas.

**B. Clima**

La CHF presenta poca variedad climática, concentrada en el clima Cálido Subhúmedo con el 88.81% respecto al área de la CHF. Las lluvias tienen un marcado patrón orográfico ya que, al aumentar la elevación, la precipitación también se incrementa estando en las partes más altas los climas cálidos subhúmedos.



Handwritten signature and initials



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**C. Vientos**

De acuerdo a la zonificación eólica de la Comisión Federal de Electricidad, la cual contempla 4 categorías de intensidad de vientos para el territorio Nacional, que representan bandas de velocidad máxima de viento que ocurre en promedio cada 50 años, por lo tanto, las áreas del proyecto se ubican en su mayor extensión en la zona con categoría de carácter "Moderado" teniendo una variación en la velocidad del viento que va de 130 a 160 km/hr. (CENAPRED).

**D. Fenómenos Hidrometeorológicos**

La mayor parte de la Cuenca Hidrológico Forestal correspondiente al sitio del proyecto se ubica, en una zona donde el grado de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos está catalogado como Bajo de acuerdo a la clasificación de CENAPRED, mientras que el 15.17% de la superficie total de la CHF se encuentra en una zona clasificada como riesgo Alto y únicamente el 1.21% presenta riesgo Medio.

**E. Fallas y fracturas en la CHF**

Tomando como referencia la carta 1:1,000,000 elaborada por el INEGI, en la CHF predomina la clase de roca ígnea, principalmente de tipo intrusiva ácida con el 83.36% del total de la superficie y en segundo lugar se encuentra la roca volcanoclástica con el 16.64% de la CHF.

**F. Sismicidad**

Gran parte de la República Mexicana se encuentra sujeta a la actividad sísmica, debido a que está ubicada dentro de un área llamada Cinturón de Fuego del Pacífico, región donde ocurren la mayor parte de los fenómenos sísmicos y volcánicos del mundo y que bordea al Océano Pacífico. Sin embargo, de acuerdo a la clasificación de CENAPRED-CFE con relación a la regionalización sísmica, el área de la Cuenca Hidrológico Forestal y a su vez las áreas del proyecto se ubican en una zona de tipo D; donde el peligro es Alto y se registran grandes sismos frecuentes, además son zonas afectadas por altas aceleraciones que sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

**G. Hundimientos y deslizamientos**

El área del proyecto no se encuentra dentro de una zona susceptible a hundimientos y deslizamientos delimitada por el CENAPRED. Por lo tanto, se puede asumir que el área no presenta riesgo alguno por algún fenómeno de remoción en masa que pudiera ocurrir.

**H. Inundaciones**

En el área de la cuenca hidrológico forestal se encuentran presentes dos grados de vulnerabilidad por inundación; vulnerabilidad Media y Alta de acuerdo a los datos obtenidos de CENAPRED. Donde estas clasificaciones son definidas por el mismo organismo con base a los decesos y daños materiales ocurridos. De acuerdo a la ubicación de la CHF y al índice de vulnerabilidad de inundaciones de la CENAPRED, la CHF se ubica en su mayor



Handwritten signature or initials



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

parte en área de un índice de vulnerabilidad Alta con el 83.61% y en menor proporción en áreas de vulnerabilidad Media con el 16.39% restante.

I. Fisiografía en la CHF

De acuerdo a la clasificación fisiográfica, el área que cubre la CHF y por ende el área del proyecto se encuentra dentro de la Provincia Fisiográfica denominada Sierra Madre del Sur y en la subprovincia Sierras de la Costa de Jalisco y Colima, ocupando el total de la superficie de la cuenca hidrológico forestal.

J. Tipos de suelos

En la Cuenca Hidrológico Forestal existe una diversidad de suelos y tomando la serie I de Edafología elaborada por el INEGI, la cual utilizó la clasificación de la FAO/UNESCO. Para el estudio que nos compete, se tiene que el tipo de suelo predominante en la CHF es de tipo Regosol éutrico con el 66.74 %, en segundo lugar, se encuentra el suelo de tipo Acrisol órtico con el 22.12% y en tercer lugar el suelo de tipo Cambisol crómico con el 8.34% del total de la superficie de la CHF.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

- ix. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-A contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción V del REIA, el cual dispone la obligación de la Promovente de incluir en el documento que somete a evaluación, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, que el Proyecto potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas.

Impactos Ambientales Identificados

Para la identificación de los impactos ambientales significativos, se utilizó una matriz ambiental/actividad, en la que, por un lado se establecen las diferentes actividades del proyecto y, por el otro, se indican los atributos ambientales, posteriormente se realiza la evaluación y descripción.

La técnica consiste en interrelacionar las acciones (columnas), con los diferentes factores y componentes ambientales (filas). Posteriormente se identifican cada una de las interacciones de acuerdo con el carácter del impacto: Se analiza si la acción, deteriora o mejora las características del factor ambiental de acuerdo a la siguiente clasificación:

Adverso: Modificación que provoca deterioro o daño en la calidad e integridad del factor ambiental evaluado. Únicamente se señalan aquellas interacciones consideradas significativas. Los impactos adversos se clasifican en:

Adverso significativo (A).- Impacto adverso de carácter permanente o de largo plazo, que por sus efectos se pueden apreciar más allá del área del proyecto.



Handwritten signature



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**Adverso poco significativo (a).**- Impacto de carácter temporal, que por sus efectos son muy puntuales y de fácil dispersión o mitigación.

En ambos casos se considera si el impacto es mitigable con la marca de un asterisco.

**Benéfico:** Modificación que provoca mejoras o ventajas en la calidad e integridad del factor ambiental evaluado. Este tipo de impactos pueden ser

**Benéfico significativo (B).**- Cuando sus efectos van más allá de la zona del proyecto

**Benéfico poco significativo (b).**- cuando sus efectos son locales y de manera temporal.

| FACTOR AMBIENTAL | ATRIBUTO                        | ACTIVIDADES DEL PROYECTO |                  |              |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     |                       |
|------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|---------|---------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|                  |                                 | PREPARACIÓN              |                  |              |         | CONSTRUCCIÓN        |                  | OPERACIÓN                 |                           | ABANDONO Y REMED. |                        |                                     |                       |
|                  |                                 | Rescate de flora         | Rescate de Fauna | Delimitación | Despeje | Apertura de Caminos | Obras de saneaje | Acondicionamiento caminos | Despeje de zona de manejo | Extracción        | Transporte de material | Desmantelamiento de infraestructura | Restauración de sitio |
| Aire             | Calidad                         |                          | aa               | a            | aa      | aa                  | aa               | aa                        |                           | A                 | A                      |                                     |                       |
|                  | Sonido                          |                          | aa               | a            | aa      | aa                  | aa               | aa                        |                           | A                 | A                      |                                     |                       |
| Geomorfología    | Forma y carácter topográfico    |                          |                  |              |         |                     |                  |                           |                           | A                 | A                      |                                     |                       |
| Suelo            | Productividad                   |                          |                  |              | A       |                     | aa               | aa                        |                           |                   |                        |                                     | B                     |
|                  | Composición                     |                          |                  |              | A       |                     | aa               | aa                        |                           |                   |                        |                                     | B                     |
| Hidrología       | Profundidad                     |                          |                  |              | A       |                     | aa               | aa                        |                           |                   |                        |                                     | B                     |
|                  | Cantidad del agua               |                          | aa               | aa           | A       | bb                  | aa               | aa                        |                           | A                 |                        |                                     | B                     |
|                  | Dinámica de los caudales        |                          |                  |              |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     |                       |
|                  | Intemperie                      |                          |                  |              |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     |                       |
| Flora            | Riqueza                         | bb                       | bb               | A            |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     | B                     |
|                  | Diversidad                      | bb                       | bb               | A            |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     | B                     |
|                  | Cobertura                       |                          |                  | A            |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     | B                     |
|                  | Especies en riesgo              |                          |                  | A            |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     | B                     |
| Fauna            | Riqueza                         |                          | A                | A            | A       |                     | A                | A                         |                           | A                 | A                      | bb                                  | B                     |
|                  | Diversidad                      |                          | A                | A            | A       |                     | A                | A                         |                           | A                 | A                      | bb                                  | B                     |
|                  | Comportamiento Biológico        |                          | A                | A            | A       |                     | A                | A                         |                           |                   |                        |                                     | B                     |
|                  | Especies en riesgo              |                          | A                | A            | A       |                     | A                | A                         |                           |                   |                        |                                     | B                     |
| Paisaje          | Calidad                         |                          | aa               | aa           |         |                     |                  | A                         |                           | A                 |                        |                                     | B                     |
|                  | Frecuencia                      |                          | aa               | aa           |         |                     |                  | aa                        |                           | A                 |                        |                                     | B                     |
|                  | Densidad                        |                          | bb               | bb           |         |                     | bb               | bb                        |                           | B                 |                        |                                     | B                     |
| Población        | Población económicamente activa |                          | bb               | bb           |         |                     | bb               | bb                        |                           | B                 |                        |                                     | bb                    |
|                  | Cultura y costumbres            |                          |                  |              |         |                     |                  |                           |                           |                   |                        |                                     |                       |
|                  | Uso de suelo                    |                          |                  |              |         |                     |                  |                           |                           | B                 | bb                     |                                     | B                     |
|                  | Errores                         |                          |                  | a            |         |                     |                  |                           |                           | B                 | bb                     |                                     | B                     |

Para el área de CUSTF y las actividades de extracción y operación del **Proyecto** en el predio con vegetación de selva baja caducifolia, el **Promovente**, identificó las principales afectaciones ambientales:

- Delimitación de las obras de desmonte
- Llevar a cabo un Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre
- Retiro de la capa superficial del suelo
- Programa de manejo de residuos



*T3*  
*D*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

Sistema de drenaje pluvial y obras de conservación de suelo

Actividades de protección a la fauna silvestre y

Un Programa de rehabilitación del sitio del proyecto.

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN SOBRE USO DE SUELO

- x. Conforme a lo manifestado por el Promovente y al análisis realizado por esta Delegación Federal, para el desarrollo del Proyecto son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:
 

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| NOM-001-SEMARNAT-1996,         | NOM-035-SEMARNAT-1993,      |
| NOM-041-SEMARNAT-2006,         | NOM-045-SEMARNAT-2006,      |
| NOM-047-SEMARNAT-1999,         | NOM-052-SEMARNAT-2005,      |
| NOM-053-SEMARNAT-1993,         | NOM-054-SEMARNAT-1993,      |
| NOM-059-SEMARNAT-2010,         | NOM-087-SEMARNAT-SSAI-2002, |
| NOM-157-SEMARNAT-2009,         | NOM-060-SEMARNAT-1994,      |
| NOM-080-SEMARNAT-1994,         | NOM-081-SEMARNAT-1994,      |
| NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007. |                             |
- xi. 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 quienes 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 FF-SEMARNAT-031 de fecha 31 de Octubre de 2017, el cual fue signado por JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS, en su carácter de Representante Legal de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V., 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 16.17 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado BANCO DE MATERIAL OTATITOS 4, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

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 documento técnico unificado, 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-031, 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 DTU-A 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 de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V., 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:

Contrato de arrendamiento de fecha 18 de agosto de 2017, a favor de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, S.A. de C.V., respecto a la parcela 44 Z-2





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

P171 del ejido La Playa, municipio de Minatitlán, Colima; con una superficie de 32-82-93.99 hectáreas, amparada con el certificado parcelario número 035847, expedido por el Registro Agrario Nacional el 29 de mayo de 2012.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del documento técnico unificado, 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.*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

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 documento técnico unificado entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 y la información faltante con GSIA.1000.024/2018, de fechas 31 de Octubre de 2017 y 12 de Marzo 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.

- xii. 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 el documento técnico unificado que demuestre 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 documento técnico unificado, 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 documento técnico unificado se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

La superficie propuesta para el presente proyecto se encuentra cubierta por un tipo de vegetación de acuerdo a la serie III de la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI, la cual





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

se distribuye en cuatro polígonos con vegetación de selva baja caducifolia, con una superficie de 16.17 ha. Las áreas de CUSTF se encuentran en condición de perturbación fragmentada debido a las condiciones ambientales y a la modificación por actividades pecuarias, por lo que se considera como vegetación secundaria en buen estado de conservación.

La ubicación del proyecto de acuerdo al nivel de clasificación hidrológica en base a la información del INEGI se ubica dentro de la Región Hidrológica RH15, Cuenca Río Chacala-Purificación A, Subcuenca b Río Chacala, y la delimitación del sistema ambiental se determinó la Microcuenca denominada La Playa (FIRCO), con clave 15-058-09-010, con una superficie de 7,931.65 hectáreas. En esta unidad de análisis donde se ubican los polígonos para el CUSTF, para determinar la riqueza, abundancia y diversidad de las áreas afectadas por el CUSTF se realizó lo siguiente:

El levantamiento de datos consistió en 19 sitios de muestreo aleatorio para los estratos arbóreo y arbustivo (8 sitios correspondientes a la vegetación de Selva Baja Caducifolia) y 10 sitios para el estrato herbáceo (35 para el de Selva Baja Caducifolia). Dentro de la Microcuenca (CHF) y en las áreas propuestas de CUSTF. El diseño de muestreo fue del tipo al azar dentro de la CHF en sitios circulares de 500 m<sup>2</sup> de 17.84 metros de radio. En estos sitios se identificaron, midieron y contabilizaron las especies para el estrato arbóreo. Dentro del sitio de 500 m<sup>2</sup> se delimitaron cinco subsitios de 25 m<sup>2</sup> (un cuadro de 5 m de lado) al centro del sitio para el estrato arbustivo y dentro de este último se delimitaron cinco sitios de 1 m<sup>2</sup> para el estrato herbáceo.

Con la información obtenida en los muestreos en la microcuenca y en los polígonos de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, presentada en el documento técnico unificado e información complementaria, se obtuvieron los siguientes valores para el estrato vegetativo de selva baja caducifolia.

**Estrato arbóreo** Para determinar si el proceso de cambio de uso de suelo compromete la biodiversidad, se estimaron los índices de diversidad del estrato del ecosistema a afectar (selva baja caducifolia), realizando la comparación de los valores obtenidos a nivel del área sujeta a CUSTF con los obtenidos a nivel de microcuenca La Playa. En el siguiente cuadro se presenta la *Comparación de índices de diversidad (estrato arbóreo)* de la microcuenca y el área del proyecto de CUSTF.

| Estimador   | Zona   |        |
|---|--------|--------|
|   | SA     | CUSTF  |
| Riqueza (Especies observadas)                               | 98.00  | 44.00  |
| Índice Shannon  | 3.540  | 2.944  |
| Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1) | 34.477 | 18.993 |
| Simpson   | 0.065  | 0.081  |
| Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)                     | 15.359 | 12.415 |

Esta comunidad vegetal se caracterizó por elementos arbóreos de 8 a 12 m de altura, entre los que destacan especies como: *Guazuma ulmifolia* (Guásima), *Annona purpurea* (Cabezo de negro), *Enterolobium cyclocarpum* (Parota), *Tabebuia rosea* (Rosa morada), *Sapium pedicellatum* (Higuerilla brava), *Psidium sartorianum* (Arrayán), *Ficus petiolaris* (Tescalama), *Bursera simaruba* (Palo mulato), *Pithecellobium dulce* (Guamúchil). En total para la selva baja



12  
23

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

caducifolia se registraron 98 especies de flora, 80 géneros y 48 familias, de las cuales la familia de las Leguminosae es la más abundante en el área, con un registro de 15 géneros y 21 especies, de la familia Meliaceae se registraron 4 géneros y 4 especies, mientras que de la familia Burseraceae se encontró un género y 4 especies.

Para el área de CUSTF se observa que el valor de importancia especies está dominada por 7 especies en las que se encuentran: *Annona purpurea* (Cabezo de negro), *Guazuma ulmifolia* (Guásima), *Quercus magnoliifolia* Née (Encino), *Acacia farnesiana* (Huizache), *Cordia alliodora* (Hormigoso), *Acacia hindsii* (Huizcolote) y *Ureca caracasana* (Quemadora). Para el SA el mayor valor de importancia son de las siguientes especies; *Ceiba aesculifolia* (Pochote), *Guazuma ulmifolia* (Guásima), *Annona purpurea* (Cabeza de negro), *Enterolobium cyclocarpum* (Parota), *Tabebuia rosea* (Rosa Morada), *Sapium pedicellatum* (Higuerilla brava), *Psidium sartorianum* (Arrayan).

### Estrato arbustivo

La diversidad para este estrato tanto en el SA como en el CUSTF son menores comparadas con el estrato arbóreo para los indicadores y se mantiene una mayor diversidad en el SA. La mayor diversidad considerando los índices de Shannon y Simpson nos comprueban que el área de CUSTF se encuentra en una fase sucesional secundaria por lo que el estrato arbustivo presenta mayores valores de diversidad relativa pero con menor riqueza (número de especies).

Para el estrato arbustivo en la selva baja caducifolia se registraron 25 especies y 24 géneros que pertenecen a 14 familias de flora, de estas solo 3 son las más representativas. De familia de las Malvaceae se encontraron 5 especies, de Asteraceae 4 especies y de Piperaceae 2 especies. De las especies encontradas en este estrato solo ***Montanoa adersonii*** es una especie endémica.

**Índice de valor de importancia (I.V.I)** Las especies con mayor (> 0.05) peso ecológico en la estructura de este estrato son: *Anoda cridata*, *Aristolochia taliscana*, *Bahuinia latifolia*, *Crotalaria inca*, *Croton draco*, *Euphorbia heterophylla*. Las especies que presentaron un valor de importancia <0.05 son: *Gossypium sp.*, *Anoda cridata*, *Solanum deflexum*, *Piper pseudofulgineum*, *Cimsia amplexicaulis*.

**Índices de biodiversidad estrato herbáceo en el SA.** Este estrato está compuesto por especies que en su mayoría son anuales dichas especies se caracterizan por sus ciclos de vida corta. La altura promedio de este estrato es 0.60 m. Las especies que se registraron en este estrato son: *Tetramerium nervosum*, *Acalypha alopecuroides*, *Brickellia diffusa*, *Urochloa máxima*, *Petiveria alliacea*, *Rhynchosia precatória*, *Dyschoriste rubiginosa*, *Elitrraria embricata*.

En total para el estrato arbustivo se registraron 26 familias, 50 géneros y 66 especies, de estas solo 3 se identificaron como endémicas. Las familias abundantes en este estrato es Asteraceae, Poaceae y Leguminosae. En cuanto a los géneros registrados se encontró que tres son los que abundan en el estrato, los cuales son; *Sida*, *Ayenia* y *Desmodium*.

Por lo anterior, con base a los resultados obtenidos en el ecosistema de selva baja caducifolia en los tres estratos, permiten afirmar que el ecosistema por afectar en la microcuenca La Playa, es más diverso que el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. De acuerdo al análisis realizado por esta Unidad Administrativa, se concluye que dicha especies no se comprometen con el cambio de uso de suelo, sin embargo, en el documento técnico unificado e información complementaria, señala que para mitigar el daño que se ocasiona al ecosistema, propone como medidas de mitigación, la ejecución de un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación que serán afectadas y un programa de reforestación, así como la





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

restauración del sitio con especie nativas.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

**Biodiversidad de la Fauna** Para justificar que no se compromete la biodiversidad de la fauna, se realizó un análisis comparativo integral de la fauna silvestre, con base en los resultados obtenidos del muestreo realizado, tanto en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales con respecto a la vegetación de selva baja caducifolia dentro de la unidad de análisis definida como Cuenca Hidrológico Forestal, siendo la siguiente:

| GRUPO     | Familias |    | Géneros |     | Especies |     |
|-----------|----------|----|---------|-----|----------|-----|
|           | CUSTF    | SA | CUSTF   | SA  | CUSTF    | SA  |
| Aves      | 21       | 30 | 32      | 101 | 32       | 154 |
| Mamíferos | 5        | 21 | 5       | 51  | 5        | 66  |
| Reptiles  | 5        | 12 | 5       | 25  | 8        | 25  |
| Anfibios  | 1        | 7  | 2       | 13  | 2        | 14  |
| Total     | 32       | 70 | 45      | 191 | 47       | 263 |

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la riqueza dentro del sistema ambiental es muy superior a la encontrada dentro del área del proyecto (CUSTF), debido en mayor parte a las dimensiones del proyecto vs la del sistema ambiental, sin embargo es importante mencionar que las especies identificadas dentro de la zona del proyecto son especies asociadas a sitios perturbados, como ejemplo en el grupo de los anfibios, considerados como excelentes bioindicadores de calidad de sitio, solo se encontraron 2 especies de la familia Bufonidae, la cual se encuentra no solo en ecosistemas perturbados, si no que puede encontrarse en zonas industriales y zonas urbanas.

El estado de riesgo de la fauna silvestre en estos sitios se puede caracterizar utilizando el número de especies registradas para cada sitio dentro de la lista de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la clasificación de especies de acuerdo a la Lista Roja de la UICN. Con base en ello, el siguiente cuadro muestra una comparativa de las especies en riesgo las cuales se enlistan dentro de la Norma Oficial.

| GRUPO     | NOM-059-SEMARNAT-2010 |    |       |    |       |    |
|-----------|-----------------------|----|-------|----|-------|----|
|           | P                     |    | A     |    | Pr    |    |
|           | CUSTF                 | SA | CUSTF | SA | CUSTF | SA |
| Aves      | 0                     | 2  | 0     | 1  | 0     | 14 |
| Mamíferos | 0                     | 0  | 0     | 1  | 0     | 0  |
| Reptiles  | 0                     | 0  | 1     | 5  | 2     | 9  |
| Anfibios  | 0                     | 0  | 0     | 0  | 0     | 3  |
| Total     | 0                     | 2  | 1     | 7  | 2     | 26 |

P= En peligro de extinción, Pr= Sujetas a protección especial, A= Amenazadas

Por parte de la Lista Roja de la UICN, en su mayoría, las especies encontradas dentro de la zona del proyecto se ubican en la categoría de bajo riesgo (LC), de las especies en peligro o vulnerables identificadas dentro del sistema ambiental ninguna fue registrada dentro del área del proyecto.



Handwritten initials or signature.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

De forma complementaria, los índices de diversidad resultan de gran ayuda para poder realizar la comparativa efectiva entre dos sitios; los valores obtenidos mediante el índice de Shannon dentro del sitio del proyecto son bajos, representando sitios perturbados en concordancia a lo mostrado en el apartado de flora silvestre, a diferencia de los valores dentro del SA, que si bien muestran un grado de perturbación, son mucho más altos lo que representa zonas aún conservadas con alta diversidad faunística.

| Estimador         | Anfibios |        | Aves     |        | Mamíferos |        | Reptiles |       |
|-------------------|----------|--------|----------|--------|-----------|--------|----------|-------|
|                   | Proyecto | SA     | Proyecto | SA     | Proyecto  | SA     | Proyecto | SA    |
| Índice de Shannon | 0.6365   | 2.3992 | 3.1931   | 3.6070 | 1.2636    | 3.8773 | 1.9561   | 2.665 |

Lo anterior, indica que en la CHF denominada La Playa existe mayores índices de diversidad con respecto a la zona de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para cada grupo faunístico determinados (reptiles, anfibios, aves y mamíferos), lo cual se debe principalmente a que existe un mayor número de riqueza, abundancia y diversidad.

Con base a los resultados respecto a las especies de fauna silvestre se concluye que estas no se comprometen con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debido a que las especies encontradas a nivel de predio se distribuyen en la microcuenca. Sin embargo, en el documento técnico unificado se proponen medidas de mitigación con la finalidad de no poner en riesgo su permanencia en el ecosistema, al respecto se proponen las siguientes medidas de mitigación:

-Llevar a cabo programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre y en caso de ser necesario la reubicación de especies terrestres de lento desplazamiento así como nidos, previo a los trabajos de remoción de vegetación.

-Prohibir la colecta, caza, captura, consumo y comercialización de flora y fauna silvestre.

-Llevar a cabo la remoción de la vegetación de manera paulatina en beneficio de la fauna, permitiendo el desplazamiento de la fauna de lenta movilidad.

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 documento técnico unificado, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Para estimar la cantidad de suelo que actualmente se pierde en el las áreas de cambio de uso de suelo, se utilizó la metodología de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, con la cual se





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

estimo la erosión en tres escenarios diferentes para la superficie forestal que ocupará el proyecto: Pérdida de suelo actual sin proyecto, pérdida de suelo con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y erosión con la implementación de las obra de conservación de suelos.

De acuerdo a la carta de suelos de INEGI en el sitio del proyecto se registra el tipo de suelo Regosol eútrico, por lo que se procedió a la evaluación de pérdida de suelo mediante la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), la cual es un modelo empírico que incluye a un factor R (potencial erosivo de la lluvia), un factor K (erosionabilidad del suelo), un factor L (longitud de pendiente), un factor S (grado de pendiente), un factor C (cobertura vegetal) y un factor P (prácticas de conservación de suelos). En consecuencia, los cuatro primeros factores de la EUPS determinan el riesgo de erosión en un área determinada. La estimación de erosión potencial es anual y la EUPS sirve como guía metodológica para la toma de decisiones en la planeación de la conservación del suelo.

Este modelo tiene la siguiente expresión:  $A = R * K * L * S * C * P$

Donde: A= Pérdida de suelos en ton/ha para la unidad de R. R= Factor de erosividad de la lluvia. K= Factor de Erosionabilidad del Suelo. L= Longitud de la pendiente. S= Grado de la pendiente. C= Factor de cultivo ó Cobertura vegetal. P= Prácticas mecánicas de control de erosión.

Una vez obtenidos los resultados del modelo de pérdida de suelos, para tener una panorámica de los niveles de erosión actuales y con el proyecto se utilizó la clasificación establecida por la FAO-PNUMA (1980), para la evaluación de la degradación de los suelos.

| Clasificación de los niveles de erosión (FAO) |                      |
|---|----------------------|
| Nivel de Erosión<br>(pérdida de suelos)       | Rangos<br>Ton/Ha/año |
| Leve(ligera)                                  | <10                  |
| Moderada                                      | 10-50                |
| Fuerte(severa)                                | 50-200               |
| Muy Fuerte                                    | >200                 |

Para el cálculo del nivel de erosión en el área de CUSTF se utilizó un Sistema de Información Geográfica (ArcGIS10.1) a través de la creación de un modelo algebraico de mapas con las variables de la ecuación de la EUPS.

Para la ejecución de la ecuación (EUPS), se dispuso de la información de las variables de la ecuación mediante valores en cartografía digital para cada uno de ellos, esto es dando los valores numéricos por pixel de 25 m² (5 x 5 metros).

El factor R, se procedió a calcularlo mediante la ecuación generada por Cortés (1991) para la región 1 de las 14 regiones de erosividad de la lluvia en México; para el factor K, se obtuvieron los tipos de suelo y sus características de la carta edafológica 1:250,000 elaboradas por el INEGI, para el área de estudio; el cálculo de los factores L y S se llevó a cabo a partir del modelo digital de elevaciones (MDE) del terreno del INEGI, de 5 metros de resolución, para el cálculo del factor C, se realizó la asignación de dos variables de entrada: el recubrimiento (fracción de cavidad cubierta, FFC) y el porcentaje de vegetación en contacto directo con el





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

suelo (cobrimiento del suelo). Determinando la clasificación de la vegetación del área del proyecto y cubierta de suelo; para el factor P, se asigna valor de 1 en caso de no existir práctica de conservación de suelos.

### Estimación de la erosión actual (escenario 1)

Una vez que se generan las capas de información en formato Ráster y con tamaño de píxel de 5 metros para los 6 factores de la ecuación universal de pérdida de suelo se procedió a ejecutar ModelBuilder, que es una herramienta del SIG y es un modelo visual sencillo para estimar el valor de erosión potencial actual para el área de CUSTF.

La acción para poder generar una herramienta que será la secuenciación de varias herramientas, de tal forma que si se debe hacer una serie de pasos iguales con distintas capas, mediante el uso de ModelBuilder, se puede secuenciar las diversas herramientas para que únicamente solo se ingresen las capas a utilizar.

Se obtuvieron y rasterizaron las seis capas (R, K, L, S, C, y P), con valores a nivel píxel de 25 m<sup>2</sup> y el modelbuilder realizó el procesamiento algebraico de los datos para ejecutar la ecuación universal de pérdida de suelos.

De acuerdo a la información de las diferentes capas y la multiplicación de los valores a nivel píxel, se agruparon los valores de acuerdo a los rangos establecidos por la FAO, obteniendo los siguientes resultados:

Se estima en el escenario actual (Sin proyecto), una erosión de 10.96 t/ha año, y una erosión total anual en la superficie forestal de 16.17 ha de 177.23 ton/año.

### Escenario de la erosión con el CUSTF (escenario 2).

Con la ejecución del CUSTF en una superficie de 16.17 hectáreas afectando vegetación de selva baja caducifolia, se modificó el factor C con el proyecto (capa ráster), considerando la eliminación de la vegetación forestal, siendo este factor de 0.16, este valor corresponde a una cobertura sin vegetación por lo que se estaría suponiendo una condición desmontada de la vegetación forestal.

Con la modificación de la variable de la cobertura del suelo (factor C) se ejecutó el proceso del modelo de la EUPS en el SIG, considerando las demás variables (pendiente, longitud, precipitación y suelo) con sus valores iniciales.

Con la implementación del proyecto y sin medidas de mitigación se espera un aumento en la tasa de erosión de 657.63 t/ha/año para un total de 10,633.82 t/año, Este valor se obtiene al cambiar el valor del factor de vegetación (0.10), los demás factores permanecen constantes en este escenario.

### Escenario con medidas de mitigación (escenario 3).

Considerando las medidas de mitigación se tiene una estimación de la erosión de 36.10 t/ha año para un total de 583.79 t/año.

La forma del relieve en terrazas disminuye la pendiente del sitio y la rehabilitación mejora el factor de vegetación (.015) al considerar que se logrará al menos una cobertura de 70 %





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES tomando como referencia la cobertura actual.

Estimación de la erosión en los tres escenarios

Table with 6 columns: Parámetro, Símbolo, Unidad, ACTUAL, CUS, CUS MIT. Rows include Precipitación, Pendiente, Longitud pendiente, Erosividad de la lluvia, Erodabilidad del suelo, Factor longitud y pendiente, Factor vegetación, Factor Prácticas Conservación, Erosión Superficie Proyecto, Erosión total, and Balance.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará la erosión de los suelos.

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

Del documento técnico unificado se desprende lo siguiente:

El área del proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica 15 Costa de Jalisco, dentro de la Cuenca Río Chacala-Purificación y a su vez dentro de la subcuenca del Río Chacala. El área del Proyecto se ubica dentro del límite de un acuífero denominado Minatitlán (0613 CONAGUA).

Para la evaluación del posible riesgo de la calidad y cantidad del agua, se realizó la estimación del balance hidráulico en 3 escenarios: SIN PROYECTO, CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CON PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN en los componentes generales, precipitación, escurrimiento, evapotranspiración e infiltración.

En el caso de esta variable se utilizaron los datos a nivel mensual y anual de la estación climatológica más cercana a en el SA que en este caso es la de la cabecera municipal de Tecomán.

Escurrecimiento medio El volumen medio anual de escurrimiento natural se determina indirectamente, mediante la siguiente expresión: Ve=Pm\*A\*Ce Dónde: Ve = Volumen anual de



Handwritten signature



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

escurrimiento natural de la cuenca (m3)  $P_m$  = Precipitación media anual de la cuenca (m)  $A$  = Área de la cuenca (m2)  $C_e$  = Coeficiente de escurrimiento (adimensional) El coeficiente de escurrimiento es función de la precipitación y el coeficiente K que depende a su vez de la vegetación y tipo de suelo: **Coeficiente de escurrimiento anual ( $C_e$ )**  $C_e = K (P_m - 250) / 2000$  Si K resulta menor o igual que 0,15  $C_e = K (P_m - 250) / 2000 + (K - 0,15) / 1,5$  Si K es mayor que 0,15 **Rango de validez.** - Las fórmulas se considerarán válidas para valores de precipitación anual entre 350 y 2150 mm.

Valores de K del tipo y uso del suelo

| Tipo de Suelo                        | Características  |      |      |
|--------------------------------------|--|------|------|
| A                                    | Suelo permeable, tales como arenas profundas y loesas poco compactas profundas, loesas algo más compactas que los correspondientes a los suelos A, terrenos marginales |      |      |
| B                                    | Suelos casi impermeables, tales como arenas o loesas muy delgadas sobre una capa impermeable o bien arcillas   |      |      |
| C                                    |  |      |      |
| Uso del suelo                        | Tipo de Suelo  |      |      |
|                                      | A  | B    | C    |
| Barrido, áreas incultas y desérticas | 0.20   | 0.26 | 0.30 |
| Cultivos                             |  |      |      |
| En hileras                           | 0.24   | 0.27 | 0.30 |
| Legumbres o rotación de pradera      | 0.24   | 0.27 | 0.30 |
| Granos pequeños                      | 0.24   | 0.27 | 0.30 |
| Pastizal                             |  |      |      |
| % de suelo cubierto o pastores       |  |      |      |
| Más del 75 % Poco                    | 0.14   | 0.20 | 0.28 |
| Del 50 al 75 % Regular               | 0.20   | 0.24 | 0.30 |
| Menos del 50 % Excesivo              | 0.24   | 0.28 | 0.30 |
| Bosque                               |  |      |      |
| Cubierto más del 75 %                | 0.07   | 0.16 | 0.24 |
| Cubierto del 50 al 75 %              | 0.12   | 0.22 | 0.28 |
| Cubierto menos de 25 al 50 %         | 0.17   | 0.26 | 0.28 |
| Cubierto menos del 25%               | 0.26   | 0.28 | 0.30 |
| Zonas urbanas                        | 0.28   | 0.29 | 0.32 |
| Caminos                              | 0.27   | 0.29 | 0.33 |
| Pradera permanente                   | 0.18   | 0.24 | 0.30 |

**Balace de escurrimiento Análisis de Escenarios** El escenario sin proyecto estima un volumen de escurrimiento de 36,086 m3 en la superficie actual de 16.17 ha requerida para CUSTF. El escenario con proyecto y sin medidas de mitigación estima un escurrimiento de 57,087 m3 al aumentar el valor de K a 0.30 (depende del uso de suelo y textura del suelo) En el escenario considerando la restauración del área del proyecto se estima un escurrimiento anual de 5,250 m3, considerando la cobertura del suelo con la rehabilitación y obtener un coeficiente de escurrimiento de 0.19 comparado con 0.167 en la condición actual. Para controlar estos escurrimientos se considera un diseño en el plan de minado que permita la captación del total del agua de escurrimiento para infiltrar, con lo que se mejoraría sustancialmente el balance por infiltración, ya que normalmente se infiltra menos del 1 % de la precipitación (3,100 m3 aprox.), lo que representa una infiltración casi 4 veces mayor a la actual, solo considerando la captación en el sitio del proyecto. En este sentido el diseño del plan de minado considera una zona baja con menor nivel a los terrenos colindantes de manera que servirá para la retención del escurrimiento excedente y los sedimentos durante la etapa de operación.

Estimación del escurrimiento en los tres escenarios

| Parámetro                     | Símbolo   | Unidad              | ACTUAL    | CEN       | CEN MIT   |
|-------------------------------|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Precipitación                 | P         | mm                  | 1,339.80  | 1,339.80  | 1,339.80  |
| Pendiente                     | S         | %                   | 30.00     | 30.00     | 30.00     |
| Longitud de pendiente         | A         | mm                  | 30.00     | 30.00     | 40.00     |
| Coeficiente de la curva       | R         | Módulo unitario     | 10,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| Erodabilidad del suelo        | K         | ton/hac/ha (atm/ha) | 0.0300    | 0.3600    | 0.0300    |
| Factor Longitud y pendiente   | LS        | adimensional        | 10.93     | 10.93     | 4.80      |
| Factor vegetación             | C         | adimensional        | 0.91      | 0.30      | 0.015     |
| Factor Prácticas Conservación | P         | adimensional        | 1.00      | 1.00      | 1.00      |
| Erosión                       | E         | ton/ha/año          | 10.70     | 657.03    | 36.10     |
| Superficie de proyecto        | ha        | ha                  | 16.17     | 16.17     | 16.17     |
| Erosión Total                 | ET        | ton/año             | 172.23    | 10,633.82 | 583.79    |
| Balace                        |           |                     |           |           |           |
| Erosión Total Actual          | 172.23    | ton/año             |           |           |           |
| Erosión con CEN               | 10,633.82 | ton/año             |           |           |           |
| Erosión con CEN Mitigación    | 583.79    | ton/año             |           |           |           |
| Balace                        | 400.50    | ton/año             |           |           |           |



*[Handwritten signature]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

De acuerdo a lo anterior y a las características y actividades con la ejecución del proyecto, no existe riesgo de alterar la calidad del agua, asimismo, se realizará protección al suelo para evitar la contaminación por hidrocarburos a la hora de manejar combustibles para operación de maquinaria y equipo, así como la implementación de un programa de separación de residuos sólidos en donde se contempla la colocación de botes para la disposición temporal de los desechos orgánicos e inorgánicos para su posterior traslado a los basureros o rellenos sanitarios, asimismo se colocarán sanitarios móviles para los trabajadores con mantenimiento continuos y para eliminar la vegetación de las áreas de CUSTF no se usarán químicos que pudiera contaminar el agua. Con base en el análisis de la información técnica proporcionada por la promovente no se aprecian elementos que indiquen el deterioro de la calidad del agua.

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

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

Del documento técnico unificado, se desprende lo siguiente:

El presente proyecto se encuentra asociado a la empresa Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, es una empresa privada altamente integrada en su cadena de valor. Sus actividades abarcan la planeación, exploración y explotación de yacimientos de mineral de hierro, cuenta con el proyecto denominado Peña Colorada, ubicado en el municipio de Minatitlán, el cual requiere para el depósito de jales la operación de presas destinados, operando actualmente la Presa de Jales El Arrayanal. El tipo de material que se requiere para la construcción de talud de bordos se trata de enrocamiento sano con tamaño máximo de 40 cm con granulometría entre 1 y 10 mm, tendido en capas de 60 cm de espesor máximo en estado suelto, compactado con 6 pasadas de rodillo liso vibratorio de 10 ton de peso estático mínimo, característica que cumple el banco de material objeto del presente estudio. Con la implementación del proyecto, permitirá la continuidad de la operación de la empresa y con ello asegurar la estabilidad de los bordos de la presa se jales debido a la calidad del material pétreo necesario para la obra del proyecto. Se consideran 7 años para el desarrollo del proyecto de los cuales 5 se utilizarán para la preparación del sitio, operación y abandono; la restauración del sitio comenzará durante el cuarto año en las partes donde ha finalizado la extracción y se extenderá hasta el año 7. Durante la operación del proyecto se pretende extraer un volumen de material pétreo de 8,048,322.328 m<sup>3</sup> durante la vigencia del proyecto.

De acuerdo al plan de minado se tiene proyectado la extracción de **8,048,322.328** m<sup>3</sup> de materiales pétreos en un lapso de 5 años, Para demostrar que el uso propuesto es más productivo que el uso actual de los terrenos forestales se tiene que la superficie de las áreas de CUSTF (16.17 has.) se encuentran fragmentados y ubicados en una zona donde se tiene pocas probabilidades de aprovechamiento, por lo que el valor de los recursos biológicos que se generan actualmente es muy bajo. Con la operación del proyecto en donde se estima la extracción del material pétreo de **8,048,322.328** m<sup>3</sup> con un valor por metro cúbico de material conforme a los gastos de operación y el que se tiene en el mercado local es de \$138.60 por metro cúbico y de \$300.00 en el mercado local.

Por otra parte, el beneficio económico a largo plazo es mayor, bajo el punto de vista que



12  
13



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

significara por el ahorro de costos de operación en relación con el valor de mercado, ahorros económicos que podrán dirigirse a proyectos de la propia empresa entre los que destacan los trabajos de restauración del sitio bajo las medidas de mitigación contempladas en los diversos programas o de otros sectores que incidan en un beneficio social y mejora de la calidad de vida de la población. Estos beneficios permitirán continuar con la generación de empleos durante la operación y la aplicación de las medidas de restauración del sitio. Generando un ingreso económico a la población aledañas del municipio de Minatitlán, en virtud de que el aprovechamiento del material pétreo se encuentra ligado a las necesidades de la estabilidad física y eficiencia de la presa de jales del Arrayanal, la cual es un eslabón importante en el proceso de producción de pellets en la planta de beneficio de mineral de fierro de la empresa promotora, el impacto socioeconómico del proyecto forma parte del funcionamiento integral de la empresa.

Los empleos estimados para la operación de la empresa de manera general son de 40 empleos directos solo para este proyecto, manteniendo 1,200 directos y 3,500 indirectos de proyectos anteriores. Además de la derrama económica, por otra parte, anualmente se paga un impuesto minero que deja recursos al erario Federal, Estatal y Municipal (fondo minero). La empresa tiene programas como los premios Peña Colorada, mediante el cual se premia a los mejores promedios de la Universidad de Colima. Se impulsan programas voluntarios de compensación ambiental como Pago por Servicios Ambientales (511 hectáreas en el ejido Arrayanal y 770 Has en ejido Punta de Agua de Chandiablo), un convenio de conservación con la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Se participa activamente en la conformación de la brigada contra incendios del municipio de Minatitlán (250 mil pesos anuales).

Con base a la información proporcionada por el promovente, se aprecia que la superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo no cuenta con los elementos biológicos que permitan rebasar el valor económico obtenido por el aprovechamiento del material pétreo, ya que al comparar los beneficios de los servicios ambientales de uso de suelo de las 16.17 hectáreas, se deduce que no rebasa el valor del material pétreo aprovechable en el mercado local o regional, lo que permitirá el crecimiento en la calidad de vida de los habitantes de la región con el apoyo y promoción de beneficios de salud, educación, cultura y autoempleo que beneficiarán a gran número de personas de las localidades cercanas.

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.**

- XIII. 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 y 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*



*[Handwritten signature]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
*reglamento correspondiente.*

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante acta original de la II sesión (extraordinaria) 2018 del Consejo Estatal Forestal y de Suelos, celebrada el día 24 de mayo de 2018, se establece que el Consejo emite opinión Favorable - Condicionado para que la Delegación Federal de la SEMARNAT, continúe con el procedimiento de cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido en una superficie de 16.17 hectáreas que sustentan vegetación de selva baja caducifolia en la parcela 44 Z-2 P1/1 del ejido La Playa, municipio de Minatitlán, Colima.

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

- xiv. 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:

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado el promovente manifiesta que se llevará a cabo un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con los datos y especificaciones que establece el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente resolutivo.

El área del proyecto se ubica dentro de la planeación del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima, ocupando porciones de las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) 11 y 24, las cuales presentan como política principal la de Restauración y Aprovechamiento-Restauración, bajo las cuales analizando sus criterios de regulación ecológica, se desprende que el proyecto no se contrapone con las políticas establecidas en dichas UGAs.

Por otra parte, la zona del proyecto que nos ocupa, no se ubica en alguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, ni en alguna zona considerada como prioritaria para su conservación como en las Regiones Terrestres Prioritarias, Regiones Hidrológicas Prioritarias o Áreas de importancia para la Conservación de las Aves, por lo que no se encontraron lineamientos o restricciones de carácter ecológico aplicables y/o vinculantes con el desarrollo del proyecto.

- xv. 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/2577/18 de fecha 13 de agosto de 2018, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de



Handwritten signature and date: 28/11/17



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$1,217,431.70 (un millón doscientos diecisiete mil cuatrocientos treinta y uno pesos 70/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 66.3 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

- xvi. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante GSIA.1000.117/2018 de fecha 27 de agosto de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 30 de agosto de 2018, JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS, en su carácter de Representante Legal de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez-Peña Colorada S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 1,217,431.70 (un millón doscientos diecisiete mil cuatrocientos treinta y uno pesos 70/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 66.3 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Colima.

Por los razonamientos arriba expuestos, con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que se citan a continuación: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones: I, III y XI; en los artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** que se citan a continuación: 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I; los artículos de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** 6, 7 fracción V, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción I, 117, 118 y 171; del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** artículos 120, 122 fracciones III, IV, V y 127; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 3 fracciones I, III, XIII y XIX, 4, 5 fracciones X y XI XXI, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo y fracción VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último, 35 BIS, y 176; en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: 2, 3 fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 incisos O), 9 primer párrafo, 11 fracción I, 13, 21, 37, primer párrafo, 38 primer párrafo, 44 fracciones I, II, y III, 45, fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49; en apego a lo indicado en los artículos del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicándolo en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012, los cuales se citan a continuación: 2, fracción XXIX, 40 fracciones IX inciso c) y e); XXX, a los lineamientos Primero, Segundo fracciones II y V, Quinto, Séptimo, Noveno y Décimo del **Acuerdo** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre del 2010; en las Normas Oficiales Mexicanas; esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto es de resolverse y se: ha resuelto **PRIMERO.-AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA, EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZAR POR EXCEPCIÓN EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES**, debiéndose sujetar a los siguientes:

**TERMINOS**

- i. 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



Handwritten signature or initials



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
las coordenadas UTM siguientes:

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

POLÍGONO: POLÍGONO OTATITOS 4

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1       | 591312          | 2134859         |
| 2       | 591312          | 2134858         |
| 3       | 591283          | 2134756         |
| 4       | 591216          | 2134732         |
| 5       | 591146          | 2134707         |
| 6       | 591063          | 2134684         |
| 7       | 591025          | 2134673         |
| 8       | 591019          | 2134695         |
| 9       | 591008          | 2134763         |
| 10      | 591008          | 2134764         |
| 11      | 591007          | 2134768         |
| 12      | 591006          | 2134771         |
| 13      | 591004          | 2134775         |
| 14      | 591003          | 2134779         |
| 15      | 591001          | 2134782         |
| 16      | 590999          | 2134785         |
| 17      | 590997          | 2134788         |
| 18      | 590988          | 2134800         |
| 19      | 590988          | 2134804         |
| 20      | 590986          | 2134797         |
| 21      | 590986          | 2134796         |
| 22      | 590984          | 2134794         |
| 23      | 590972          | 2134783         |
| 24      | 590966          | 2134780         |
| 25      | 590963          | 2134779         |
| 26      | 590959          | 2134773         |
| 27      | 590954          | 2134765         |
| 28      | 590953          | 2134764         |
| 29      | 590951          | 2134762         |
| 30      | 590948          | 2134758         |
| 31      | 590941          | 2134757         |
| 32      | 590937          | 2134756         |
| 33      | 590927          | 2134755         |
| 34      | 590922          | 2134755         |
| 35      | 590912          | 2134757         |
| 36      | 590911          | 2134757         |
| 37      | 590908          | 2134757         |
| 38      | 590906          | 2134757         |
| 39      | 590904          | 2134758         |
| 40      | 590900          | 2134758         |
| 41      | 590898          | 2134757         |
| 42      | 590896          | 2134757         |
| 43      | 590894          | 2134757         |
| 44      | 590893          | 2134757         |
| 45      | 590891          | 2134756         |
| 46      | 590889          | 2134755         |



*[Handwritten signature]*



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

| VERTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 47      | 590886          | 2134754         |
| 48      | 590884          | 2134753         |
| 49      | 590882          | 2134752         |
| 50      | 590884          | 2134749         |
| 51      | 590886          | 2134746         |
| 52      | 590887          | 2134744         |
| 53      | 590896          | 2134731         |
| 54      | 590897          | 2134730         |
| 55      | 590899          | 2134727         |
| 56      | 590904          | 2134696         |
| 57      | 590908          | 2134671         |
| 58      | 590908          | 2134670         |
| 59      | 590909          | 2134667         |
| 60      | 590913          | 2134650         |
| 61      | 590864          | 2134642         |
| 62      | 590863          | 2134642         |
| 63      | 590862          | 2134642         |
| 64      | 590861          | 2134641         |
| 65      | 590860          | 2134641         |
| 66      | 590780          | 2134581         |
| 67      | 590710          | 2134612         |
| 68      | 590708          | 2134611         |
| 69      | 590707          | 2134609         |
| 70      | 590702          | 2134606         |
| 71      | 590701          | 2134604         |
| 72      | 590699          | 2134603         |
| 73      | 590696          | 2134599         |
| 74      | 590691          | 2134593         |
| 75      | 590688          | 2134586         |
| 76      | 590686          | 2134579         |
| 77      | 590686          | 2134577         |
| 78      | 590685          | 2134572         |
| 79      | 590685          | 2134568         |
| 80      | 590685          | 2134566         |
| 81      | 590685          | 2134563         |
| 82      | 590686          | 2134552         |
| 83      | 590686          | 2134548         |
| 84      | 590686          | 2134543         |
| 85      | 590686          | 2134533         |
| 86      | 590687          | 2134524         |
| 87      | 590687          | 2134523         |
| 88      | 590687          | 2134519         |
| 89      | 590687          | 2134514         |
| 90      | 590688          | 2134508         |
| 91      | 590688          | 2134503         |
| 92      | 590688          | 2134499         |
| 93      | 590688          | 2134491         |
| 94      | 590687          | 2134480         |
| 95      | 590687          | 2134477         |
| 96      | 590685          | 2134468         |



VICTORIA #360. COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (312)3160502; [delegado@colima.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@colima.semarnat.gob.mx)

*Handwritten signature and date*  
12/17



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 97      | 590683          | 2134461         |
| 98      | 590681          | 2134457         |
| 99      | 590678          | 2134448         |
| 100     | 590675          | 2134442         |
| 101     | 590673          | 2134437         |
| 102     | 590672          | 2134433         |
| 103     | 590669          | 2134426         |
| 104     | 590668          | 2134424         |
| 105     | 590666          | 2134419         |
| 106     | 590663          | 2134413         |
| 107     | 590663          | 2134411         |
| 108     | 590660          | 2134404         |
| 109     | 590658          | 2134400         |
| 110     | 590656          | 2134395         |
| 111     | 590654          | 2134389         |
| 112     | 590650          | 2134381         |
| 113     | 590644          | 2134370         |
| 114     | 590638          | 2134361         |
| 115     | 590630          | 2134352         |
| 116     | 590621          | 2134345         |
| 117     | 590612          | 2134338         |
| 118     | 590609          | 2134336         |
| 119     | 590602          | 2134332         |
| 120     | 590598          | 2134330         |
| 121     | 590592          | 2134328         |
| 122     | 590581          | 2134324         |
| 123     | 590571          | 2134319         |
| 124     | 590560          | 2134317         |
| 125     | 590551          | 2134311         |
| 126     | 590540          | 2134307         |
| 127     | 590530          | 2134306         |
| 128     | 590529          | 2134305         |
| 129     | 590521          | 2134305         |
| 130     | 590518          | 2134305         |
| 131     | 590515          | 2134304         |
| 132     | 590505          | 2134304         |
| 133     | 590498          | 2134303         |
| 134     | 590496          | 2134304         |
| 135     | 590485          | 2134304         |
| 136     | 590481          | 2134303         |
| 137     | 590478          | 2134303         |
| 138     | 590458          | 2134302         |
| 139     | 590448          | 2134304         |
| 140     | 590437          | 2134306         |
| 141     | 590436          | 2134306         |
| 142     | 590427          | 2134307         |
| 143     | 590418          | 2134309         |
| 144     | 590417          | 2134310         |
| 145     | 590408          | 2134308         |
| 146     | 590398          | 2134304         |





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 147     | 590394          | 2134304         |
| 148     | 590384          | 2134302         |
| 149     | 590378          | 2134301         |
| 150     | 590374          | 2134301         |
| 151     | 590368          | 2134300         |
| 152     | 590361          | 2134300         |
| 153     | 590360          | 2134299         |
| 154     | 590359          | 2134299         |
| 155     | 590353          | 2134299         |
| 156     | 590351          | 2134298         |
| 157     | 590345          | 2134297         |
| 158     | 590343          | 2134296         |
| 159     | 590338          | 2134295         |
| 160     | 590332          | 2134294         |
| 161     | 590303          | 2134285         |
| 162     | 590299          | 2134284         |
| 163     | 590286          | 2134281         |
| 164     | 590267          | 2134275         |
| 165     | 590249          | 2134271         |
| 166     | 590248          | 2134270         |
| 167     | 590230          | 2134266         |
| 168     | 590228          | 2134266         |
| 169     | 590209          | 2134258         |
| 170     | 590190          | 2134254         |
| 171     | 590180          | 2134253         |
| 172     | 590170          | 2134249         |
| 173     | 590167          | 2134247         |
| 174     | 590158          | 2134243         |
| 175     | 590152          | 2134241         |
| 176     | 590148          | 2134240         |
| 177     | 590140          | 2134238         |
| 178     | 590135          | 2134236         |
| 179     | 590134          | 2134235         |
| 180     | 590132          | 2134235         |
| 181     | 590126          | 2134231         |
| 182     | 590118          | 2134227         |
| 183     | 590114          | 2134224         |
| 184     | 590111          | 2134221         |
| 185     | 590105          | 2134215         |
| 186     | 590099          | 2134209         |
| 187     | 590097          | 2134206         |
| 188     | 590095          | 2134202         |
| 189     | 590094          | 2134201         |
| 190     | 590091          | 2134203         |
| 191     | 590111          | 2134246         |
| 192     | 590114          | 2134255         |
| 193     | 590121          | 2134259         |
| 194     | 590123          | 2134260         |
| 195     | 590125          | 2134261         |
| 196     | 590131          | 2134263         |



VICTORIA #360, COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. www.gob.mx/semarnat  
Tels: (312)3160502; delegado@colima.semarnat.gob.mx

*[Handwritten signature]*



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 197     | 590140          | 2134267         |
| 198     | 590143          | 2134269         |
| 199     | 590148          | 2134271         |
| 200     | 590157          | 2134276         |
| 201     | 590161          | 2134278         |
| 202     | 590170          | 2134282         |
| 203     | 590179          | 2134285         |
| 204     | 590198          | 2134293         |
| 205     | 590217          | 2134300         |
| 206     | 590219          | 2134301         |
| 207     | 590235          | 2134307         |
| 208     | 590237          | 2134307         |
| 209     | 590255          | 2134311         |
| 210     | 590277          | 2134309         |
| 211     | 590291          | 2134310         |
| 212     | 590295          | 2134311         |
| 213     | 590297          | 2134312         |
| 214     | 590304          | 2134315         |
| 215     | 590314          | 2134318         |
| 216     | 590316          | 2134318         |
| 217     | 590323          | 2134321         |
| 218     | 590329          | 2134323         |
| 219     | 590337          | 2134325         |
| 220     | 590346          | 2134327         |
| 221     | 590348          | 2134327         |
| 222     | 590355          | 2134328         |
| 223     | 590357          | 2134328         |
| 224     | 590359          | 2134329         |
| 225     | 590367          | 2134329         |
| 226     | 590374          | 2134330         |
| 227     | 590377          | 2134330         |
| 228     | 590383          | 2134331         |
| 229     | 590393          | 2134330         |
| 230     | 590397          | 2134330         |
| 231     | 590407          | 2134335         |
| 232     | 590416          | 2134343         |
| 233     | 590417          | 2134343         |
| 234     | 590426          | 2134343         |
| 235     | 590436          | 2134343         |
| 236     | 590437          | 2134343         |
| 237     | 590447          | 2134342         |
| 238     | 590457          | 2134341         |
| 239     | 590477          | 2134339         |
| 240     | 590481          | 2134339         |
| 241     | 590484          | 2134339         |
| 242     | 590495          | 2134338         |
| 243     | 590497          | 2134338         |
| 244     | 590505          | 2134337         |
| 245     | 590515          | 2134335         |
| 246     | 590517          | 2134335         |



3  
12



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 247     | 590521          | 2134334         |
| 248     | 590527          | 2134333         |
| 249     | 590528          | 2134333         |
| 250     | 590536          | 2134335         |
| 251     | 590543          | 2134343         |
| 252     | 590551          | 2134348         |
| 253     | 590558          | 2134351         |
| 254     | 590566          | 2134355         |
| 255     | 590572          | 2134359         |
| 256     | 590576          | 2134362         |
| 257     | 590579          | 2134364         |
| 258     | 590584          | 2134368         |
| 259     | 590585          | 2134369         |
| 260     | 590591          | 2134375         |
| 261     | 590597          | 2134381         |
| 262     | 590602          | 2134387         |
| 263     | 590607          | 2134394         |
| 264     | 590611          | 2134401         |
| 265     | 590614          | 2134406         |
| 266     | 590616          | 2134412         |
| 267     | 590619          | 2134417         |
| 268     | 590625          | 2134430         |
| 269     | 590627          | 2134435         |
| 270     | 590638          | 2134458         |
| 271     | 590640          | 2134464         |
| 272     | 590643          | 2134470         |
| 273     | 590643          | 2134471         |
| 274     | 590644          | 2134473         |
| 275     | 590646          | 2134478         |
| 276     | 590649          | 2134485         |
| 277     | 590649          | 2134486         |
| 278     | 590651          | 2134495         |
| 279     | 590652          | 2134500         |
| 280     | 590652          | 2134503         |
| 281     | 590653          | 2134507         |
| 282     | 590653          | 2134514         |
| 283     | 590653          | 2134518         |
| 284     | 590653          | 2134523         |
| 285     | 590654          | 2134533         |
| 286     | 590654          | 2134541         |
| 287     | 590654          | 2134542         |
| 288     | 590654          | 2134552         |
| 289     | 590654          | 2134563         |
| 290     | 590654          | 2134566         |
| 291     | 590654          | 2134567         |
| 292     | 590655          | 2134574         |
| 293     | 590656          | 2134583         |
| 294     | 590657          | 2134586         |
| 295     | 590661          | 2134598         |
| 296     | 590667          | 2134608         |



VICTORIA #360. COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (312)3160502; [delegado@colima.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@colima.semarnat.gob.mx)



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 297     | 590675          | 2134618         |
| 298     | 590681          | 2134623         |
| 299     | 590684          | 2134625         |
| 300     | 590514          | 2134712         |
| 301     | 590524          | 2134729         |
| 302     | 590536          | 2134749         |
| 303     | 590540          | 2134756         |
| 304     | 590624          | 2134899         |
| 305     | 590625          | 2134899         |
| 306     | 590625          | 2134900         |
| 307     | 590625          | 2134901         |
| 308     | 590651          | 2135005         |
| 309     | 590662          | 2135020         |
| 310     | 590664          | 2135019         |
| 311     | 590668          | 2135018         |
| 312     | 590671          | 2135017         |
| 313     | 590675          | 2135017         |
| 314     | 590698          | 2135014         |
| 315     | 590701          | 2135013         |
| 316     | 590752          | 2135010         |
| 317     | 590790          | 2135003         |
| 318     | 590810          | 2134993         |
| 319     | 590829          | 2134980         |
| 320     | 590846          | 2134943         |
| 321     | 590862          | 2134898         |
| 322     | 590871          | 2134873         |
| 323     | 590874          | 2134847         |
| 324     | 590874          | 2134809         |
| 325     | 590874          | 2134805         |
| 326     | 590876          | 2134775         |
| 327     | 590877          | 2134774         |
| 328     | 590880          | 2134775         |
| 329     | 590883          | 2134775         |
| 330     | 590886          | 2134777         |
| 331     | 590888          | 2134778         |
| 332     | 590891          | 2134779         |
| 333     | 590893          | 2134780         |
| 334     | 590897          | 2134781         |
| 335     | 590903          | 2134783         |
| 336     | 590907          | 2134784         |
| 337     | 590910          | 2134785         |
| 338     | 590914          | 2134785         |
| 339     | 590915          | 2134785         |
| 340     | 590925          | 2134785         |
| 341     | 590926          | 2134785         |
| 342     | 590929          | 2134786         |
| 343     | 590931          | 2134786         |
| 344     | 590933          | 2134785         |
| 345     | 590935          | 2134786         |
| 346     | 590936          | 2134786         |





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

| VERTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 347     | 590937          | 2134786         |
| 348     | 590940          | 2134788         |
| 349     | 590943          | 2134790         |
| 350     | 590943          | 2134791         |
| 351     | 590944          | 2134793         |
| 352     | 590945          | 2134797         |
| 353     | 590943          | 2134800         |
| 354     | 590942          | 2134808         |
| 355     | 590943          | 2134809         |
| 356     | 590944          | 2134819         |
| 357     | 590944          | 2134820         |
| 358     | 590949          | 2134822         |
| 359     | 590949          | 2134832         |
| 360     | 590949          | 2134833         |
| 361     | 590950          | 2134838         |
| 362     | 590951          | 2134840         |
| 363     | 590948          | 2134841         |
| 364     | 590945          | 2134847         |
| 365     | 590944          | 2134851         |
| 366     | 590944          | 2134852         |
| 367     | 590945          | 2134857         |
| 368     | 590948          | 2134862         |
| 369     | 590949          | 2134865         |
| 370     | 590952          | 2134868         |
| 371     | 590955          | 2134871         |
| 372     | 590960          | 2134874         |
| 373     | 590961          | 2134875         |
| 374     | 590963          | 2134876         |
| 375     | 590967          | 2134876         |
| 376     | 590974          | 2134879         |
| 377     | 590975          | 2134880         |
| 378     | 590977          | 2134880         |
| 379     | 590981          | 2134882         |
| 380     | 590984          | 2134884         |
| 381     | 590983          | 2134894         |
| 382     | 590983          | 2134895         |
| 383     | 590983          | 2134899         |
| 384     | 590982          | 2134903         |
| 385     | 590981          | 2134906         |
| 386     | 590980          | 2134908         |
| 387     | 590958          | 2134969         |
| 388     | 591028          | 2134980         |
| 389     | 591035          | 2134981         |
| 390     | 591119          | 2134986         |
| 391     | 591120          | 2134986         |
| 392     | 591121          | 2134986         |
| 393     | 591122          | 2134986         |
| 394     | 591122          | 2134987         |
| 395     | 591123          | 2134987         |
| 396     | 591124          | 2134988         |



VICTORIA #360. COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. www.gob.mx/semarnat  
Tels: (312)3160502; delegado@colima.semarnat.gob.mx

*[Handwritten signature]*



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 397     | 591174          | 2135036         |
| 398     | 591175          | 2135036         |
| 399     | 591175          | 2135037         |
| 400     | 591176          | 2135038         |
| 401     | 591176          | 2135039         |
| 402     | 591177          | 2135040         |
| 403     | 591177          | 2135041         |
| 404     | 591177          | 2135042         |
| 405     | 591177          | 2135043         |
| 406     | 591177          | 2135044         |
| 407     | 591177          | 2135045         |
| 408     | 591177          | 2135046         |
| 409     | 591172          | 2135065         |
| 410     | 591214          | 2135130         |
| 411     | 591289          | 2135170         |
| 412     | 591332          | 2135167         |
| 413     | 591423          | 2135127         |
| 414     | 591462          | 2135099         |
| 415     | 591436          | 2135037         |
| 416     | 591436          | 2135036         |
| 417     | 591436          | 2135035         |
| 418     | 591416          | 2134924         |
| 419     | 591415          | 2134924         |
| 420     | 591415          | 2134923         |
| 421     | 591415          | 2134922         |
| 422     | 591415          | 2134921         |
| 423     | 591416          | 2134920         |
| 424     | 591416          | 2134919         |
| 425     | 591416          | 2134918         |
| 426     | 591428          | 2134890         |
| 427     | 591389          | 2134869         |
| 428     | 591331          | 2134865         |
| 429     | 591320          | 2134865         |
| 430     | 591319          | 2134865         |
| 431     | 591316          | 2134864         |
| 432     | 591317          | 2134864         |
| 433     | 591316          | 2134863         |
| 434     | 591315          | 2134863         |
| 435     | 591315          | 2134862         |
| 436     | 591314          | 2134862         |
| 437     | 591314          | 2134861         |
| 438     | 591313          | 2134861         |
| 439     | 591313          | 2134860         |
| 440     | 591312          | 2134859         |

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: Parcela número 44 Z-2 P 1/1 ejido La Playa





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-06-008-PLA-009/18

| ESPECIE  | N° DE INDIVIDUOS | VOLÚMEN | UNIDAD DE MEDIDA      |
|--|------------------|---------|-----------------------|
| Acacia farnesiana                              | 1191.474         | 88.058  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Margaritaria nobilis                           | 255.316          | 18.057  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Enterolobium cyclocarpum                       | 119.147          | 94.313  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Bursera simaruba                               | 68.084           | 6.906   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Coccoloba barbadensis                          | 17.021           | 1.062   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Cochlospermum vitifolium                       | 170.211          | 12.445  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Cordia alliodora                               | 851.053          | 52.26   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Eysenhardtia polystachya                       | 51.063           | 3.221   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Guazuma ulmifolia                              | 1719.126         | 154.755 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Lysiloma acapulcense                           | 255.316          | 49.326  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Psidium sartorianum<br>(socorense)             | 340.421          | 22.17   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Quercus magnoliifolia                          | 476.589          | 236.964 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Sloanea terniflora                             | 17.021           | 1.84    | Metros cúbicos r.t.a. |
| Cedrela odorata                                | 34.042           | 5.783   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acrocomia mexicana                             | 17.021           | 4.443   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Bursera fagaroides                             | 102.126          | 8.36    | Metros cúbicos r.t.a. |
| Cecropia obtusa                                | 68.084           | 16.876  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Ceiba aesculifolia                             | 68.084           | 13.718  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Colubrina arborescens<br>(ferruginosa)         | 187.232          | 14.178  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Tabebuia rosea                                 | 51.063           | 4.819   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Vitex mollis                                   | 17.021           | 1.062   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Vitex pyramidata                               | 17.021           | 1.34    | Metros cúbicos r.t.a. |
| Lasiocarpus ferrugineus                        | 85.105           | 8.133   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Jacaratia mexicana (Pileus<br>mexicanus)       | 17.021           | 2.812   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Helicarpus terebinthinaceus                    | 374.463          | 26.253  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Erythrina lanata                               | 85.105           | 5.044   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Casearia corymbosa (nitida ó<br>dolichophylla) | 153.189          | 10.886  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Urera caracasana                               | 902.116          | 60.58   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Recchia mexicana                               | 17.021           | 1.184   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Sapium pedicellatum                            | 289.358          | 19.743  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Spondias purpurea                              | 51.063           | 3.581   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Zanthoxylum arborescens                        | 34.042           | 2.736   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Annona purpurea                                | 2042.526         | 215.129 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Randia armata                                  | 68.084           | 4.268   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Karwinskia latifolia                           | 187.232          | 22.84   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Annona muricata                                | 680.842          | 65.999  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Cascabela ovata                                | 34.042           | 2.455   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acacia hindsii                                 | 646.8            | 57.358  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Lysiloma microphyllum                          | 51.063           | 16.558  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Pseudobombax palmeri                           | 136.168          | 53.794  | Metros cúbicos r.t.a. |
| Trichilia hirta                                | 51.063           | 3.789   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Conostegia xalapensis                          | 17.021           | 1.184   | Metros cúbicos r.t.a. |
| Nectandra glabrescens                          | 17.021           | .98     | Metros cúbicos r.t.a. |
| Brosimum alicastrum                            | 119.147          | 64.233  | Metros cúbicos r.t.a. |





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

- 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 despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término 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 documento técnico unificado, 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 deberán 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





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

- 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 del derecho de vía. 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 documento técnico unificado, 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, procurando que el responsable técnico se encuentre debidamente inscrito en el Registro Forestal Nacional.
- 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 **semestrales** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el DTU-A.
- 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 8 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



*Handwritten signature and initials.*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

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.

- 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 **6 años y 3 meses**, posteriores a la conclusión del Programa de Rescate y Reubicación de flora, y a partir del año 4 se implementará el Programa de Rehabilitación del sitio del proyecto hasta el año 7 según lo establecido en el DTU-A.

| Programa de Trabajo                            |   | Año |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fase   | Año   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |   |
| PREPARACIÓN DEL SITIO                          | Definición de la protección del espacio de manejo                       | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Implementación del programa de rescate de flora silvestre               | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Implementación del programa de rescate de flora silvestre               | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Remoción de la vegetación forestal ubicada dentro del espacio de manejo |     | X | X | X | X |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| CONSTRUCCIÓN                                   | Despeje y retiro de la zona vegetal                                     |     |   |   |   |   | X | X | X |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Ubicación de WPTs   |     |   |   |   |   |   |   | X |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Corte y retiro de árboles   |     |   |   |   |   |   |   | X | X | X  |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Construcción de senderos  |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| OPERACIÓN                                      | Reubicación final de caméras  |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
|  | Atropello a corzo   |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
|  | Deposito temporal de material cortado                                   |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| MANTENIMIENTO                                  | Carga de materiales   |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
|  | Transporte de material  |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
|  | Manejo de residuos  |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| DESMANTAMIENTO Y ARRANQUE DE LAS INSTALACIONES | Mantenimiento de equipos y vehículos                                    |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
|  | Atarjeamiento de cámara de control                                      |     |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| REHABILITACIÓN                                 | Retiro de baños portátiles  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   | X |
|  | Empaque general   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   | X |
|  | Implementación del programa de restauración                             |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   | X |

- 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 documento técnico unificado 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 documento técnico





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

unificado 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.

**CONDICIONANTES:**

La empresa **Promovente** deberá:

- 1. De conformidad con lo señalado en el DTU-A, así como bajo el fundamento de lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo y 83 de la LGEEPA y 51 del REIA y derivado de que por el Proyecto se afectará la especie *Dalbergia congestiflora*, no endémica-protegida y *Zamia loddigesii* con categoría de endémica-amenazada y para la fauna *Aratinga canicularis*, endémica-protegida y *Myadestes occidentalis*, no endémica-protegida de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, el Promovente deberá presentar a esta Delegación Federal, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en el DTU-A presentado, así como las condicionantes establecidas en el resolutivo. El tipo, monto y mecanismos de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico / económico que presente el empresa Promovente, atendiendo al costo económico que implica el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta deberá presentarse en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de recibida la presente autorización, para ser validada por esta Delegación Federal debiendo estar validado y adquirido el instrumento previo al inicio de las actividades de desmonte. Posteriormente, el Promovente deberá acatar los establecimientos en los artículos 53 y 54 del REIA.
- 2. El promovente deberá presentar a esta Delegación Federal un cronograma donde se observe cuánta superficie de Cambio de Uso de Suelo va realizando **cada mes** durante la totalidad de la duración del proyecto.
- 3. Debido a que en la zona del proyecto existe una fuerte presencia de ganado, la empresa promovente deberá realizar acciones concretas respecto al control del ganado en todas la vigencia del proyecto; el cual deberá incluir no sólo la superficie del proyecto, sino de aquellas zonas colindantes, ya que con el proyecto se esperaría el desplazamiento de la fauna; para lo cual deberá presentar a esta Delegación, un Programa de Control de Ganado, en un plazo de



Handwritten initials/signature



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA**

**OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18**

**BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17**

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**

un mes contado a partir de la recepción al presente. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III del REIA, esta Delegación Federal determina que el Promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en el DTU-A, en la información complementaria y en el presente resolutivo, las cuales son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de estudio del Proyecto evaluado, por lo que, el Promovente deberá mostrar evidencia de su ejecución en los informes y programas respectivos.

4. Para las franjas de amortiguamiento colindante a escurrimientos y vialidades, deberá presentarse en el plazo de 2 meses a esta Delegación, un diagnóstico de sus condiciones actuales y las medidas que en su caso se consideren pertinentes para su restauración y conservación de suelos y vegetación.
5. Realizar muestreos de fauna en temporada de lluvia, para confirmar la ausencia de anfibios en el área del Proyecto, debiendo informar los resultados para el siguiente ciclo de lluvia, una vez iniciado el proyecto.
6. Impedir el vertido de hidrocarburos en el suelo durante la etapa de operación del Proyecto. Estos y los demás residuos que pudiera generarse deberán ser almacenados temporalmente en el sitio, en tambos metálicos para su posterior entrega a una empresa autorizada y su manejo se deba ajustar al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, con el que cuenta la empresa.
7. En el caso de presentarse alguna eventualidad como un derrame de hidrocarburos, se procederá a presentar ante la PROFEPA, el trámite SEMARNAT-07-035-A, Modalidad Emergencia Ambiental.
8. En caso de que por alguna razón tengan que suspenderse de manera temporal las actividades de explotación autorizadas en este resolutivo; el informe referido en el Término XV, deberá seguir presentándose, independientemente si hay actividad a o no.
9. Contratar un servicio de letrinas para los trabajadores, la cuales deberán tener el mantenimiento adecuado y ser suficientes para al menos 8 personas. Al respecto, deberá presentar en un término de 20 días hábiles después de recibido este oficio resolutivo, el permiso o contrato de arrendamiento correspondiente.

**TERCERO** .- Notifíquese personalmente a Ing. Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado Banco de Material Pétreo Otatitos IV, 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  
EL DELEGADO FEDERAL**



**LIC. SERGIO SÁNCHEZ OCHOA**  
DELEGACIÓN FEDERAL  
ESTADO DE COLIMA





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/3408/18

BITÁCORA: 06/MA-0005/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

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

- C.c.e.p.
- Lic. Gabriel Mena Rojas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- Ciudad de México.-  
ucd.tramites@semarnat.gob.mx.-presente
  - Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- Ciudad de México.
  - Dr. Ciró Hurtado Ramos.- Delegado Federal de la PROFEPA.-presente.
  - Licda. Griselda Martínez Martínez.- Presidenta del H. Ayuntamiento Constitucional de Manzanillo, Col.- presente.

SSO/PZ/HRS/FC/T



