Delegación Federal de la SEMARNAT en Colima.

Versión Pública de la Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. Número de bitácora: 06/DS-0007/05/15

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

En las páginas: de la 1 a la 33

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

Lic. Nabor Ochoa López
Delegado Federal

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

Art. 116 1er párrafo de la LGTAIP Y 113 fracc. I de la LFTAIP

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

OFICIO N° SGPARN/UARRN/2545/15

BITÁCORA: 06/DS-0007/05/15

Colima, Colima, a 30 de octubre de 2015

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

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 12.63 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas***, ubicado en el o los municipio(s) de Minatitlán, en el estado de Colima.

JUAN ANTONIO AGUILAR CASILLAS
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ PEÑA COLORADA S. A. DE C. V.

RECIBIDO
Gerencia Estatal Colima
CONAFOR
19 NOV. 2015
Hora: 14:06 Anexos en original: —
Copia simple:
Copias certificadas:

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Juan Antonio Aguilar Casillas en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 12.63 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas***, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, y

RESULTANDO

I. Que mediante FORMATO SEMARNAT-02-001 de fecha 06 de Mayo de 2015, recibido en esta Delegación Federal 06 de Mayo de 2015, Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 12.63 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas,*** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

A. Formato de solicitud con Homoclave Semarnat-02-001, signado por el C. Juan Antonio Aguilar Casillas, en su calidad de Representante Legal de la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V..

B. Un original del estudio técnico justificativo, y copia en formato digital.

C. Copia del pago de derechos por la cantidad de $ 2,985.00 (Dos mil novecientos ochenta y cinco pesos 00/100 M.N), de fecha 30 de abril de 2015, por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

D. Copia cotejada de la escritura número 15,346 de fecha 4 de marzo de 2011 relativa a la parcela 103 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

E. Copia cotejada de la escritura número 15,222 de fecha 3 de febrero de 2011 relativa a la parcela 100 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

F. Copia cotejada de la escritura número 15,225 de fecha 3 de febrero de 2011 relativa a la parcela 109 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE
PROFEPA
DELEGACION FEDERAL COLIMA
19 NOV. 2015
RECIBIDO
OFICIALIA DE PARTES

G. Copia cotejada de la escritura número 15,258 de fecha 10 de febrero de 2011 relativa a la parcela 107 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

H. Copia cotejada de la escritura número 15,257 de fecha 10 de febrero de 2011 relativa a la parcela 112 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

I. Copia cotejada de la escritura pública número 16267 de fecha 8 de diciembre de 1967, que contiene el acta constitutiva de la empresa CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ-PEÑA COLORADA S. A. DE C. V.

J. Copia cotejada de la escritura pública número 12,762 de fecha 29 de enero de 2015, en la cual la empresa Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, S.A. de C.V. otorga poder general al Ing. Juan Antonio Aguilar Casillas.

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

II. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1248/15 de fecha 27 de Mayo de 2015, esta Delegación Federal, requirió a Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas***, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Agregar los cuadros de construcción de los dos polígonos que conforman la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada. La información deberá de presentarse en coordenadas UTM Datum WGS84.
En relación con la información relativa a la descripción de la microcuenca, se le solicita presentar información sobre su biodiversidad basada en estudios realizadas in situ y enriquecida con información proveniente de revisiones bibliográficas.
Incorporar información sobre la fauna silvestre de la microcuenca, con estudios in situ y enriquecida con fauna potencial que reporten estudios realizados dentro de la microcuenca.
Ratificar o rectificar si para el conocimiento de la biodiversidad de la superficie propuesta para cambio de uso del suelo en terrenos forestales se realizó censo o muestreo.
Incorporar información sobre fauna silvestre de la superficie propuesta para cambio de uso del suelo, como resultado de los estudios realizados en el sitio del proyecto.
Incorporar información sobre la vegetación de la superficie del proyecto de cambio de uso del suelo, en el que contemple el estrato arbustivo, herbáceo y al grupo de epifitas.
Enriquecer la información de la hidrología, geología, suelos, entre otra, del sitio del proyecto de cambio de uso del suelo, ya que la información contenida en el estudio técnico justificativo se limita a la presentación de figuras de la zona del proyecto.
Presentar la estimación de los parámetros dasométricos para selva baja caducifolia para cada uno de los polígonos que conforman la superficie de cambio de uso del suelo.
Agregar las coordenadas UTM Datum WGS84 de los sitios de muestreo en los dos polígonos propuestos para cambio de uso del suelo.
En relación con la vegetación que deberá respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles, la propuesta realizada no cumple con lo requerido en la fracción VII del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ya que lo que se propone son la ejecución de obras de conservación de suelo y no el establecimiento de vegetación. Por lo anterior, se le solicita replantear la información de

este apartado del estudio técnico justificativo.
Agregar el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat.

De la documentación legal:

Acreditar la propiedad de los polígonos en los que se ubica la superficie propuesta para cambio de uso del suelo.
Acreditar documentalmente que las áreas que ocupan los escurrimientos superficiales que serán afectadas por la construcción y operación de la planta de pastas son o no de administración federal, en su caso, presentar las autorizaciones de obra expedidas por la Comisión Nacional del Agua.

III. Que mediante oficio GSIA.1000.042/2015 de fecha 23 de Junio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de Junio de 2015, Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SGPARN/UARRN/1248/15 de fecha 27 de Mayo de 2015, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1615/15 de fecha 07 de Julio de 2015 recibido el 13 de Julio de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas***, con ubicación en el o los municipio(s) Minatitlán en el estado de Colima.

V. Que mediante oficio CNF-GEC-1035/2015 de fecha 27 de Julio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de Julio de 2015, el Consejo Estatal Forestal envío la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas***, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Tomando en cuenta el informe del Comité Técnico derivado de la visita de campo y los datos presentados por el promovente en esta sesión. Este Consejo Estatal emite **OPINIÓN FAVORABLE** para que la SEMARNAT resuelva la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto **"Construcción de Planta de Pastas"** en el municipio de Minatitlán, del cual el Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, S.A. de C.V. esta promoviendo ante la SEMARNAT en una superficie de 12.63 hectáreas.

El Consejo Estatal Forestal recomienda se tome en cuenta la propuesta del Ayuntamiento de Minatitlán relacionada con la inversión por parte de la empresa promovente para:

1.- Asfaltar 2 kilómetros de camino que actualmente son de terracería y que se ubican entre la población de Paticajo y El Arrayanal.

2.- Que la empresa participe en fondos concurrentes con la CONAFOR para que el ejido La Loma obtenga apoyos del Programa de Pago por Servicios Ambientales a partir de 2016.

VI. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/1957/15 de fecha 18 de Agosto de 2015 esta Delegación Federal notificó a Juan Antonio Aguilar Casillas en su carácter de Representante Legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas*** con pretendida

ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima atendiendo lo siguiente:

Verificar si existe inicio de obra.
Evaluar si la superficie solicitada para cambio de uso del suelo se encuentra afectada por incendios forestales.
Evaluar la presencia de todas especies reportadas y evaluar la estructura vertical y horizontal de la vegetación.
Determinar si existen otras especies en categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 distintas a las reportadas en el estudio técnico justificativo.
Verificar si existe la presencia de cuerpos de agua como arroyos.
Realizar la evaluación de sitios de muestreo de la vegetación de la microcuenca.

VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 18 de Agosto de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

En la evaluación de campo por los dos polígonos que conforman la superficie solicitada para cambio de uso del suelo no se observó inicio de obra.
En el recorrido de campo se verifico la ubicación georeferenciada de los polígonos de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, concluyendo que estos corresponden con la información presentada por la empresa promovente en el estudio técnico justificativo.
Se verifico que la vegetación no presenta daños por incendios forestales.
Se constató que el ecosistema que se va afectar por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales corresponde a selva baja caducifolia.
Se observó la presencia de las especie bajo categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cuales corresponden a *Cedrela odorata, Astronium graveolens y Sideroxylon capiri.*
Al ubicarse los polígonos las pendientes del terreno son moderadas, oscilando del 20 al 25%
El tipo de suelo regosol éutrico, que presentan productividad media tienen una textura arenosa con un contenido de materia orgánica media.
Considerando que no se realizó muestreo forestal sino un censo de la vegetación forestal presente en ambos polígonos, se realizaron transectos para conocer las variables dasométricas que presenta la vegetación y la biodiversidad presente tanto de flora como de fauna.
En la microcuenca se verificaron tres sitios de muestreo, concluyendo que la información corresponde a las especies forestales, número de individuos y datos dasométricos descritos en el estudio técnico justificativo.
Se verifico en sitio en el cual se realizaran las obras de compensación, concluyendo que el mismo reúne las características necesarias para la ejecución de las actividades y obras proyectadas.
Durante el recorrido se observó la presencia de corrientes de agua de tipo intermitente, manifestando los representantes de la empresa y el prestador de servicios técnicos que no se afectará la vegetación rivereña por las obras a realizar.
La superficie del proyecto se ubica dentro de las inmediaciones de la Presa de Jales El Arrayanal, por lo que los ecosistemas del entorno se encuentra fuertemente impactado por las actividades y obras de ese proyecto.
Para analizar la biodiversidad de fauna en el sitio se realizó caminado a partir de 4 transectos con una longitud de 700 m, concluyendo que información corresponde a lo

reportado en el ETJ.

VIII. Que mediante oficio N° SGPARN/UARRN/2072/15 de fecha 31 de Agosto de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Juan Antonio Aguilar Casillas en su carácter de Representante Legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **$950,906.76 (novecientos cincuenta mil novecientos seis pesos 76/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.78 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

IX. Que mediante oficio número GSIA.1000.070/2015 de fecha 21 de Septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de Septiembre de 2015, Juan Antonio Aguilar Casillas en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$950,906.76 (novecientos cincuenta mil novecientos seis pesos 76/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.78 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 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.

III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO SEMARNAT-02-001 de fecha 06 de Mayo de 2015, el cual fue signado por Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 12.63 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción Planta de Pastas**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

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

párrafo señala.

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

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

A. Copia cotejada de la escritura número 15,346 de fecha 4 de marzo de 2011 relativa a la parcela 103 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

B. Copia cotejada de la escritura número 15,222 de fecha 3 de febrero de 2011 relativa a la parcela 100 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

C. Copia cotejada de la escritura número 15,225 de fecha 3 de febrero de 2011 relativa a la parcela 109 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

D. Copia cotejada de la escritura número 15,258 de fecha 10 de febrero de 2011 relativa a la parcela 107 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

E. Copia cotejada de la escritura número 15,257 de fecha 10 de febrero de 2011 relativa a la parcela 112 Z-4 P1/7 del ejido Paticajo, municipio de Minatitlán, Col.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO SEMARNAT-02-001 y la información faltante con GSIA.1000.042/2015, de fechas 06 de Mayo de 2015 y 23 de Junio de 2015, respectivamente.

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

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

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

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se

compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

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

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,

2. Que no se provocará la erosión de los suelos,

3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y

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

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

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

El promovente manifiesta lo siguiente:

La delimitación de la cuenca Hidrológico Forestal corresponde a la microcuenca denominada para efecto de este estudio "Ayotitlán-Minatitlán"

Para la descripción de la biodiversidad de la vegetación de la cuenca hidrológica forestal (CHF)se levantaron 23 unidades de muestreo de 500 m² de forma circular donde se midió la información dasométrica para el estrato arbóreo, considerando el arbolado a partir de los 7.5 cm de diámetro normal.

Para el estrato arbustivo, en cada sitio se estableció una unidad de muestreo de 50 m² de forma circular y concéntrica al sitio principal, para la medición de las variables del estrato arbustivo, en tanto para el estrato herbáceo se establecieron 5 unidades de muestreo de 1 m² para cada sitio.

Para la descripción de la biodiversidad de la vegetación, tanto de las características de estructura y composición de la vegetación en la superficie propuesta para cambio de uso del suelo en terrenos forestales se levantó un censo para el estrato arbóreo donde se midió la información dasométrica considerando el arbolado a partir de los 7.5 cm de diámetro normal.

Para el estrato arbustivo se levantaron 15 unidades de muestreo de 50 m2 para la medición de variables, en tanto para el estrato herbáceo se establecieron 45 unidades de muestreo de 1 m2 (3 por cada sitio de muestreo).

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

Estrato arbóreo.

La riqueza observada en la CHF es de 74 especies, con un índice de diversidad de Shannon de 3.2558 y de Simpson de 0.0801. La estimación para la diversidad de orden 1 es 25.94 "especies equivalente", en tanto la estimación de la diversidad de orden 2 es de 12.49 "especies equivalente".

En tanto que la riqueza de especies presente en la superficie propuesta para cambio de uso del suelo en terrenos forestales es de 48 especies con un índice de diversidad Shannon de 2.8138 y de Simpson de 0.0951. La estimación para la diversidad de orden 1 es 16.67 "especies equivalente", en tanto la estimación de la diversidad de orden 2 es de 10.52 "especies equivalente".

Cuadro 1. Índices de Biodiversidad estrato arbóreo

Cuenca Hidrologico Forestal

Índice de Biodiversidad		No Especies equivalente
Índice de Shannon	3.2558	25.94
Índice de Simpson	0.08	12.49

Superficie propuesta para CUSTF

Indice de Biodiversidad		No Especies equivalente
Indice de Shannon	2.8138	16.67
Indice de Simpson	0.0951	10.52

Los índices para la CHF indican una diversidad de moderada a alta, de acuerdo a las referencias para este tipo de vegetación, donde los valores oscilan para el índice de Shannon de menores a 2 a en condiciones con alta perturbación a valores por arriba de 3 para condiciones bien conservados. Para el índice de Simpson los valores indican una dominancia baja asociada a una mayor homogeneidad en la abundancia de especies.

En tanto que los índices para el predio de cambio de uso del suelo en terrenos forestales indican una comunidad de diversidad de baja a media, como resultado de la presencia dominante de algunas especies en el estrato arbóreo, por ejemplo 6 especies contribuyen con el 61 % del número de árboles (Annona purpurea, Guazuma ulmifolia, Gyrocarpus jatropifolios, Lippia umbellata, Margaritaria nobilis y Urera caracasana). Esta dominancia se refleja en una baja diversidad considerando el Índice de Simpson (0.0951) ya que le da más peso específico a las especies dominantes.

Se observa mayor diversidad en la CHF como resultado de una mayor riqueza y ausencia clara de una especie dominante, a diferencia de la vegetación del área del proyecto, donde se tiene menor riqueza de especies y la dominancia de algunas especies, especialmente en el número de árboles.

Para el estrato arbóreo la diferencia de diversidad de especies es menor. La microcuenca presenta un poco más de 50 % de diversidad considerando el índice de Shannon y de un 20 % considerando el índice de Simpson.

En la CHF no se observa una dominancia clara de alguna especie en particular en los sitios de muestreo de la microcuenca. De acuerdo a los valores estimados, las especies con mayor valor de importancias relativa son;(> 0.05): *Enterolobium cyclocarpum, Annona purpurea, Guazuma ulmifolia, Ficus obtusifolia, Arctostostaphylos sp ., Acacia macracantha, Hura poliandra,*

Aphananthe monoica, Psidium sartorianum, Malpighia ovata, Bursera simaruba, Sapium pedicellatum, Cordia alliodora, Casimiroa edulis, Brosimum alicastrum.

Las especies de menor valor de importancia relativa (<.001) son: *Bursera excelsa, Senna atomataria, Spondia purpurea, Mimosa brandegei, Sapium macrocarpum, Clematix sp., Vitex mollis, Ceiba pentandra, Ficus insípida, Heliocarpus donnellii, Platymiscium trifoliatum, Recchia mexicana, Leucaena esculenta, Casearia silvestris, Randia armata y Piper sp.*

En el predio de CUSTF se observa una dominancia de algunas especies, que de acuerdo con los valores estimados las especies con mayor valor de importancia relativa (> 0.1) son: Ficus petiolaris, Annona purpurea, Guazuma ulmifolia, Lippia umbellata, Urera caracasana, Sapium pedicellatum, mientras que las especies con un valor de importancia menor (= <0.02) son: Astronium graveolens, Casearia arguta, Ceiba pentandra, Cochlospernum v itifolium, Cordia alliodora, Dendropanax arboreus, Heliocarpus donnell - smithii, Leucaena esculenta, Lonchocarpus cochleatus, Nectandra sp, Recchia mexicana Sideroxylon capiri y Spondias purpurea.

Estrato arbustivo.

Índices de Biodiversidad.

En la CHF la riqueza de especies observada es de 25 especies con un índice de diversidad Shannon de 2.9254 y de Simpson de 0.0678. La estimación para la diversidad de orden 1 es 18.64 "especies equivalente", en tanto la estimación de la diversidad de orden 2 es de 14.74 "especies equivalente".

En el predio de CUSTF la riqueza de especies observada es de 16 especies con un índice de diversidad Shannon de 2.2173 y de Simpson de 0.1439. La estimación para la diversidad de orden 1 es 9.18 "especies equivalente", en tanto la estimación de la diversidad de orden 2 es de 6.95 "especies equivalente".

Cuadro 2. Índices de Biodiversidad estrato arbustivo

Cuenca Hidrologico Forestal

Indice de Biodiversidad		No Especies equivalente
Indice de Shannon	2.9254	18.64
Indice de Simpson	0.0678	14.74

Superficie propuesta para CUSTF

Indice de Biodiversidad		No Especies equivalente
Indice de Shannon	2.2173	9.18
Indice de Simpson	0.1439	6.95

Con respecto al estrato arbóreo el estrato arbustivo tiene menor diversidad lo cual es el patrón esperado de acuerdo a las referencias para ecosistemas similares. Los valores reflejan al igual que el estrato herbáceo una diversidad media con una menor dominancia de especies de

acuerdo al índice de Simpson que se refleja en un número equivalente de especies mayor al estrato arbóreo.

Importancia Relativa.

En la CHF las especies con mayor valor de importancia relativa son (> 0.10): Verbesina crocata, Anoda cridtata, Petiveria alliacea, Crotolaria inca, Montanoa adersonii, Bahuinia latifolia, Croton tiglium, Lasiacis nigra, Tetracanta sp, Hyptis suaveolens, Triumfetta semitriloba. En tanto que las especies con menor valor de importancia relativa (<0.015) son: *Ipomoea sp ., Periptera stenotrica, Minosa pigra, Aritolochia taliscana, Sida acuta, Erythrina sp ., Ipomea violacea y Randia armata*

En tanto que en el predio de CUSTF las especies con mayor valor de importancia son (> 0.10): *Lasiacis nigra, Euphorbia heterophylla, Croton tiglium, Piper macrotrichum, Montanoa adersonii, e Ipomoea sp. Mientras que l* as especies con menor valor de importancia relativa (<0.10) son: *Paullinia sessiliflora, Tetramerium nervosum, Viguiera sp, Triumfetta semitriloba, Aritolochia taliscana, Ipomea violácea, Crotolaria inca.*

Estrato herbáceo.

Índices de Biodiversidad.

Importancia Relativa.

La riqueza observada en la CHF es de 41 especies con un índice de diversidad Shannon de 3.3280 y de Simpson de 0.0506. La estimación de número equivalente de especies es de orden 1 es 27.80 "especies equivalente", en tanto la estimación de la diversidad de orden 2 es de 19.378 "especies equivalente".

La diversidad del estrato herbáceo del predio observada es de 27 especies un índice de diversidad Shannon de 2.5235 y de Simpson de 0.1284. La estimación de número equivalente de especies es de orden 1 es 12.47 "especies equivalente", en tanto la estimación de la diversidad de orden 2 es de 7.79 "especies equivalente".

Cuadro 3. Índices de Biodiversidad estrato herbáceo.

Cuenca Hidrologico Forestal

Indice de Biodiversidad		No Especies equivalente
Indice de Shannon	3.328	27.88
Indice de Simpson	0.0506	19.78

Superficie propuesta para CUSTF

Indice de Biodiversidad		No Especies equivalente
Indice de Shannon	2.5235	12.47
Indice de Simpson	0.1284	7.79

Con respecto al estrato arbustivo el estrato herbáceo tiene mayor diversidad, siendo en la CHF donde se presenta el mayor número de especies mientras que en el predio es menor sustancialmente. Los valores reflejan al igual que el estrato arbustivo una diversidad media con una menor dominancia de especies de acuerdo al índice de Simpson que se refleja en un número equivalente de especies mayor al estrato arbustivo.

Importancia Relativa.

En la CHF las especies con mayor valor de importancia relativa son;(> 0.05): *Cissampelos pareira, Tetramerium nervosum, Hyptis rhitidea, Cuscuta sp, Ruellia spissa, Dyschoriste rubiginosa, Russelia teracantha, Schrankya sp, Xanthosoma robustum, Salvia miscena, Adiantum trapeziforme, Achyranthes aspera, Sida hyssopifolia, Melinis repens, Cynodon dactylon. En tanto que l* as especies con menor valor de importancia relativa (<0.03) son: *Briquelia diffusa, Heliotropium sp, Adiantum andicola, Sida acuta, Cayaponia attenuata, Dyssodia squamosa, Crotalaria sp, Salphianthus arenarius, Elephantopus mollis, Urochloa máxima, Achyranthes aspera*.

En tanto que en el predio de CUSTF las especies con mayor valor de importancia (> .10) son; *Cynodon dactylon, Zinnia marítima, Tetramerium nervosum, Achyranthes aspera, Dyschoriste rubiginosa, Briquelia diffusa, Sida acuta, Urochloa máxima, Sida miscella,* Urochloa máxima. Las especies con menor valor de importancia (< 0.5) son; *Cayaponia attenuata, Achyranthes aspera, Crotalaria sp, Digitaria ternata, Elephantopus mollis, Dyssodia squamosa, Castilleja arvensis, Russelia teracantha*.

En términos generales los índices de diversidad presentados con anterioridad se presentan los valores obtenidos para los índices de diversidad (riqueza, Shannon, Simpson y para estos últimos su "número equivalente de especies") para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo. El patrón es consistente para los tres índices (riqueza, Shannon y Simpson junto con el "número de equivalente de especies).

Se observa mayor diversidad en la microcuenca como resultado de una mayor riqueza y ausencia clara de una especie dominante, a diferencia de la vegetación del área del proyecto, donde se tiene menor riqueza de especies y la dominancia de algunas especies, especialmente en el número de árboles, como se mostró en los apartados correspondientes.

El estrato arbustivo y herbáceo en la microcuenca presenta una diferencia mayor en diversidad con respecto al área del proyecto (Mayor al 200 % considerando el número equivalente de especies como índice comparativo).

Para el estrato arbóreo la diferencia es menor. La microcuenca presenta un poco más de 50 % de diversidad considerando el índice de Shannon y de un 20 % considerando el índice de Simpson.

Por otro lado se puede identificar para el sitio la presencia de algunas especies con una dominancia que resulta en una menor diversidad del sitio.

Al aumentar el muestreo en la microcuenca se pudo identificar a todas las especies observadas en el sitio para los tres estratos, de manera que es claro que el sitio no representa una condición excepcional a las características generales del ecosistema de selva baja caducifolia. La principal diferencia observada es la dominancia clara de algunas especies en el área del proyecto de especies de etapas sucesionales secundarias y tolerantes a perturbaciones (Annnona purpurea y Guazuma ulmifolia por ejemplo).

Del patrón observado en los resultados de biodiversidad para la vegetación en los dos tipos de

vegetación se puede decir que ambos son similares y comparten muchas especies y que la diversidad y riqueza es mayor y es consistente con el patrón teórico esperado.

El análisis y estructura de la vegetación no presenta condiciones que representen un nicho especial para alguna especie en particular.

Para el caso de las especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Cedrela odorata, Astronium graveolens y Sideroxylon c apiri), están bien representadas en la microcuenca, si bien de acuerdo a una condición mejor, conservada con menor dominancia de especies específicas.

Fauna

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

Cuadro 4.- Comparación de diversidad taxonómica en el sitio del proyecto y el sistema

	Familias		Géneros		Especies	
	PROYECTO	MICROCUENCA	PROYECTO	MICROCUENCA	PROYECTO	MICROCUENCA
Aves	21	30	31	101	33	154
Mamíferos	7	21	7	51	7	66
Reptiles	4	12	6	26	7	29
Anfibios	1	7	1	13	1	14
Total	*33*	*70*	*45*	*191*	*48*	*263*

El estado de riesgo de la fauna silvestre en estos sitios se puede caracterizar utilizando el número de especies registradas para cada sitio enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, utilizando este método encontramos 3 especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana en el sitio del proyecto y 35 especies dentro del sistema ambiental, por lo que el número de las especies en riesgo dentro del sitio del proyecto es 91% menor que en el sistema ambiental, lo anterior se puede observar en la siguiente tabla donde se muestra el número de especies en riesgo por sitio.

Cuadro 5.- Comparación de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

*NOM-059-SEMARNAT-2010					
P		A		Pr	
PROYECTO	MICROCUENCA	PROYECTO	MICROCUENCA	PROYECTO	MICROCUENCA
0	2	0	1	1	14
0	0	0	1	0	0
0	0	0	5	2	9
0	0	0	0	0	3
0	2	0	7	3	26

**NOM-059 = Peligro extinción (P), Amenazada (A), Protección especial (Pr)*

Los índices de diversidad permiten caracterizar de manera cuantitativa la biodiversidad en un sitio determinado, para ello se utilizó el índice de Shannon, el cual, expresa la uniformidad de los valores de importancia a través de todas las especies de la muestra. Mide el grado promedio de incertidumbre en predecir a que especie pertenecerá un individuo escogido al azar de una colección (Magurran, 1988).Asume que los individuos son seleccionados al azar y que todas las especies están representadas en la muestra. Adquiere valores entre cero, cuando hay una sola especie, y el logaritmo de S, cuando todas las especies están representadas por el mismo número de individuos (Magurran, 1988).

Se obtuvieron los siguientes valores calculados tanto para el sitio propuesto para CUS como para la microcuenca, comparando directamente cada uno de ellos, siendo evidentes valores mayores para la microcuenca, un resultado lógico teniendo en cuenta la pequeña superficie del proyecto comparada con la de la microcuenca.

Cuadro 6.- Comparación entre valores obtenidos mediante el índice de Shannon.

INDICE DE SHANNON							
Anfibios		Aves		Mamíferos		Reptiles	
Proyecto	Microcuenca	Proyecto	Microcuenca	Proyecto	Microcuenca	Proyecto	Microcuenca
0	2.6	3.5	4.7	2	4.5	2	2.9

Para el caso de los anfibios el índice de Shannon es 0 ya que solo se encontró una especie en toda el área del proyecto. Tomando como referencia a las aves, el valor obtenido para el sitio del proyecto es de 3.5 en comparación de valores de 4.7 para la microcuenca, lo que confirma una mayor diversidad faunística en la microcuenca, siendo el mismo patrón en todos los gremios.

Por otra parte todas las especies que se encontraron en el sitio del proyecto tanto especies consideradas comunes como aquellas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, fueron identificadas dentro de la microcuenca, por lo que no se compromete la supervivencia de alguna especie con la realización del proyecto.

Medidas de mitigación y compensación.

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

1.- Programa de rescate de flora.- De acuerdo con lo establecido en la normatividad forestal aplicable se presenta un programa de rescate de flora de las especies representativas y en la norma de las especies encontradas en el predio.

2.- Un programa de compensación donde se utilizaran como elementos de mejora de la cobertura especies nativas que tiene el objetivo de generar condiciones para un iniciar un proceso de recuperación natural de las especies que se encuentran en el ecosistema por afectar.

3.- *Con el fin de disminuir el impacto en las poblaciones presentes en el sitio se propone un programa de rescate y conservación de fauna silvestre, por lo que la implementación de dicho programa asegura la supervivencia de todos los individuos que se distribuyen en la zona del proyecto reubicándolos en una zona cercana al sitio, evitando así mermar las poblaciones en la zona. Por otra parte en el programa de rescate se propone un enriquecimiento de hábitat en la zona de reubicación de fauna, lo que contribuye a que se establezcan las especies, sobre todo las de baja movilidad (especies más frágiles), facilitándoles sitios protegidos de anidamiento contribuyendo al aumento de las poblaciones. Teniendo en cuenta la implementación del programa y que la mayoría de las especies que se distribuyen en el sitio cuentan con gran capacidad de movilidad, que las áreas donde se pretende realizar el proyecto no cuentan con agua permanente o sitios con hábitats únicos en la región y dado que durante el muestreo realizado no se encontraron micropoblaciones, se concluye no se pone en riesgo la supervivencia de ninguna especie presente.*

4.- Como medida compensatoria se propone la reproducción de 500 ejemplaras de las especies ***Cedrela odorata, Astronium graveolens y Sideroxylon capiri las cuales están en categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2015,*** *y Enterolobium cyclocarpum, especie de interés para su conservación, y su establecimiento en la zona de influencia, por lo que se deberá de observar lo que señale la Ley General de Vida Silvestre y otros ordenamientos y decretos aplicables para la ejecución de esta medida de compensación.*

5.- Se propone incluir un programa de señalización ambiental en el sitio del proyecto tendiente a la protección de la flora, así como también señalización en materia de prevención de incendios forestales.

6.- Se propone impartir un curso de inducción a todo el personal contratista que participará en el proyecto en el cual se les sensibilizará sobre la importancia que representa el cuidado de las especies protegidas.

7.- Se propone incluir dentro del programa de señalización ambiental en el sitio del proyecto carteles alusivos a la protección de la fauna silvestre, así mismo incluir señalización en materia de prevención de incendios forestales.

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

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

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

El promovente manifiesta lo siguiente:

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

Estimación de la erosión actual.

El valor de la erosión actual en el área del proyecto es de 14.179 Ton/ha/año por lo que considerando la superficie de CUS (12.3 ha) la erosión estimada total es de 174.402 Ton/año

*que lo clasifica como de nivel de **erosión moderada** de acuerdo a los criterios FAO, PNUMA y UNESCO (1981).*

Cuadro 7. Estimación de erosión actual.

Parámetros			
Precipitación	P	1,339.90	mm
Pendiente	S	22	%
Longitud de pendiente	λ	40	mm
Erosividad de la lluvia	R	10,030.67	Mj/ha mm/hr
Erodabilidad del suelo	K	0.025	ton.ha.hr/ (MJ.mm.ha)
Factor Longitud y pendiente	LS	5.654	Adimensional
Factor vegetación	C	0.01	Adimensional
Factor Practicas Conservación	P	1	Adimensional
EROSIÓN ESTIMADA	E	14.179	t/ha año
Superficie		12.3	
Erosión total		174.402	

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

La erosión con CUS se estima en 141.79 ton/ha/año, que considerando la superficie de proyecto de 12.3 ha se tendría una pérdida de suelo de 1744.02 Ton/ha/año, como producto de modificar el factor de vegetación a un valor de 0.1

Cuadro 8. Estimación de erosión CON PPROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN (CUS).

Parámetros			
Precipitación	P	1,339.90	mm
Pendiente	S	22	%
Longitud de pendiente	λ	40	mm
Erosividad de la lluvia	R	10,030.67	Mj/ha mm/hr
Erodabilidad del suelo	K	0.03	ton.ha.hr/ (MJ.mm.ha)
Factor Longitud y pendiente	LS	5.65	Adimensinal
Factor vegetación	C	0.1	Adimensional
Factor Practicas Conservación	P	1	Adimensional
EROSIÓN ESTIMADA	E	141.79	t/ha año
Superficie		12.3	
Erosión total		1,744.02	

Balance Escenario Actual VS CUS.

De acuerdo a esta estimación se tendría, debido a la implementación del proyecto un balance negativo (aumento) en la erosión de 1,569.618Ton/ha/año relacionado con el CUS sin medidas de mitigación.

Cuadro 9. Estimación de balance entre los dos escenarios.

Estimación de erosión en los diferentes escenarios		
Erosión total actual	174.4	ton/año
Erosión CUS	1,744.02	ton/año
Balance	1,569.62	ton/año

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

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

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

*La **superficie requerida** para lograr la meta establecida, se estima mediante la división de la meta entre la eficiencia de la obra (Meta o balance / Eficiencia) = 1,569.62/318.00)= 4.94 ha.*

*La **superficie contemplada** para obras de materia muerta y morillos es de 11.0 ha, con lo que se estima retener al menos 3,498.00 Ton que representa 2.2 veces la meta establecida.*

En este caso se tomó el valor menor de eficiencia de obra de los años reportados (318.00 Ton/ha) para estimar la superficie necesaria. Los cordones se ubicarán a 10 m de distancia entre bordos.

Cuadro 10.- Estimación de la superficie requerida de obras de conservación y la propuesta.

Estimación de superficie requerida como compensación		
Eficiencia	318	ton/ha
Superficie requerida (meta /eficiencia)	4.94	ha
Superficie considerada	11	ha
Retención sedimentos estimados	3,498.00	Ton

De acuerdo a la estimación se espera un aumento en 1,569.92 toneladas en la erosión con el cambio de uso del suelo. Con las medidas propuestas de compensación se lograría una reducción de 3,498 toneladas en el área de reforestación y mejoramiento de la cobertura vegetal en 11 hectáreas. Por tanto el balance neto nos permite concluir que la erosión SERÁ MENOR EN 1,928.38 Ton, de manera que NO SE MODIFICARÁ EL PATRÓN DE EROSIÓN EN LA MICROCUENCA Y POR TANTO NO SE PROVOCA AUMENTO EN LA EROSIÓN DE LOS SUELOS.

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para la evaluación del posible riesgo de la calidad y cantidad del agua, se realizó la estimación del balance hidráulico SIN PROYECTO, CON PROYECTO (CUS) Y CON PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN en los componentes g Estimación del escurrimiento medio en el predio sujeto actual (SIN PROYECTO).

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

En la estimación del coeficiente y volumen de escurrimiento de acuerdo a las clases texturales, en el área del proyecto todas pertenecen a la clase textural media y se asignó el coeficiente 0.22 para K.

*Con la realización del cálculo se obtiene que la estimación del volumen de escurrimiento **SIN PROYECTO** para el predio es de 28,186.11 m3.*

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

Para ello se consideró el uso del suelo con el CUS en los límites del proyecto considerando los cambios que el proyecto tendría en el uso del suelo y por tanto en la asignación del coeficiente K. El valor de K asignado es de 0.24 considerando como condición una pradera de cobertura media.

Del cálculo realizado se obtiene para el predio sujeto a CUSTF, **CON PROYECTO y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN,** un escurrimiento medio anual de 44,589.40 m3.

Cuadro 11. Estimación del volumen de escurrimiento.

		Predio Condición actual	Pedio con CUSTF
Superficie m2	A (m2)	126,300.00	126,300.00
K promedio ponderado	Kp	0.22	0.30
Volumen de captación m3	Vcp (m3)	169,229.37	169,229.37
Volumen de escurrimiento m3	Ve (m3)	28,186.11	44,589.40
Coefiicente de escurrimiento	Ce	0.1666	0.26

Escenario con medidas de compensación o mitigación.

La diferencia en el volumen de escurrimiento entre el escenario Sin Proyecto Vs con CUSTF es de 16,403.29 m3 (28,186.11 vs 44,589.40 m3).

De acuerdo con el proyecto entre otras medidas de mitigación se contempla el acomodo de barreras de morillos con ramas derivado del CUS (barreras de material muerto) que de acuerdo al Colegio de Postgraduados (2008) tienen una eficiencia en la capacidad de aumento de infiltración del 32 % aproximadamente (Este valor es para clima templado, pero considerando que la eficiencia reportada para las demás prácticas es mayor para clima húmedo, se esperaría que este porcentaje tuviera una eficiencia mayor o al menos igual).

La propuesta es implementar las barreras de material muerto o morillo en la superficie de área forestal anexa al proyecto con una superficie de (11,000 m2 aprox).

El volumen de infiltración esperado de acuerdo a los factores determinados anteriormente es de 51,452.16 m3.

Cuadro 12. Estimación del volumen de infiltración.

Predio CUS MIT			
Superficie de obras de conservación de agua	A	120,000.00	m2
Volumen de captación	Vcp	160,788.00	m3
Volumen de infiltración	Inf.	51,452.16	m3
% Infiltración (CP 2007)	Ce	0.32	

El balance neto de las medidas de mitigación y de CUS es de 35,048.87 m3 (51,452.16 Vs 16,403.29).

De acuerdo a los resultados anteriores, el volumen actual de escurrimiento es de 28,186.11 m3 y con la implementación del proyecto sin considerar las medidas de mitigación implica un aumento potencial en el volumen de 16,403.29 m3 (28,186.11 vs 44,589.40 m3).

Las medidas de mitigación tendrían un efecto positivo al incrementar la infiltración en 35,048.87 m³.

Otras medidas de mitigación.

a. Aplicación de los Lineamientos generales para el manejo de residuos en áreas de generación, clave CIAA-4.46/1, para el acopio y clasificación de los residuos que sean generados durante el proyecto.

b. Curso de inducción al personal contratista mediante el cual se sensibilizará en la importancia del manejo correcto de los residuos que sean generados.

c. Programa de supervisión periódica mediante el cual se verificará que los residuos sean manejados de conformidad con el procedimiento clave CIAA-4.4.6/1.

d. Aplicar el procedimiento de operación de la presa de jales, para asegurar la sedimentación de las partículas dentro del vaso de la presa.

e. Asegurar un bordo libre de 3 metros para permitir la clarificación del agua en caso de que así sea requerido; además el proyecto contempla una serie de vertedores de pozo mediante los cuales se regulará el nivel de agua dentro de vaso.

f. Aplicar el programa de rehabilitación del sitio mediante el cual se inducirá el crecimiento de la vegetación.

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

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Con la modificación se espera aumentar la capacidad de almacenamiento de la etapa 1 en 16 Mm³ al pasar de los 14 Mm³ a 30 Mm³ lo que representa un 214% de la capacidad actual.

Si bien no forma parte específicamente de este proyecto únicamente, la empresa ha fomentado el pago de servicios ambientales de las zonas sensibles e importantes en la parte alta de la microcuenca en un esquema de planificación regional. Actualmente se tiene un convenio con la CONAFOR para el pago de servicios ambientales a 500 hectáreas de la comunidad del Arrayanal. La implementación del proyecto permitirá en su caso ampliar la vigencia de este convenio para garantizar que las áreas importantes para los servicios ambientales se conserven y en su caso mejore la cobertura.

El uso propuesto del suelo será más productivo en el largo plazo ya que permitirá conservar las actuales fuentes de empleo directo e indirectos y se generarán un total de 154 Trabajadores contratistas para ejecución de obra y montaje de equipos durante al menos 2 años.

El proyecto mantendrá en su operación por tanto un tiempo mayor similar al aumento del proyecto que de acuerdo a las necesidades de operación actual implica al menos 5 años de operación.

La inversión estimada de 29,200,500 USD equivalente a una tasa de cambio de 15.5 a $452,607.00 millones de pesos que en conjunto superan la inversión de otras actividades alternativas.

La empresa está dedicada al beneficio del mineral de hierro por lo que los terrenos adquiridos se alinean con la misión de la empresa. Por esta razón la rentabilidad del proyecto se mide como el costo de oportunidad de uso de los terrenos de acuerdo a la misión de la empresa. La ubicación del proyecto limita las actividades productivas agropecuarias por las restricciones de seguridad y logística de los terrenos donde se ubica el proyecto. Por lo que el uso tendrá mayor rentabilidad económica.

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

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

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

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

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

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

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

ocupa se encontró lo siguiente:

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

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De conformidad a lo dispuesto por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre del 2012, el área del proyecto se encuentra ubicada en la Región 6.32, y en la Unidad Ambiental Biofísica 65 (UAB-65) SIERRA DE LA COSTA DE JALISCO Y COLIMA.

Esta UAB establece como Políticas Ambientales la protección, preservación y aprovechamiento sustentable, indicado como actividades coadyuvantes del desarrollo la forestal y la minería. E

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

De acuerdo al POETEC el predio se localiza en la UGA 24, conocida como El Nogal, con una Política Ecológica de Aprovechamiento-Restauración con Lineamientos planteados para conservar el ecosistema de Bosque templado por su biodiversidad y papel fundamental en servicios ambientales, propiciando actividades productivas sustentables que contribuyan al fortalecimiento y desarrollo de las comunidades de usuarios de la UGA, además con uso predominante de bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y USO COMPATIBLE

Cuadro 13. Política y criterios aplicables según el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima (POETEC) en la UGA 24 El Nogal.

UGA	Política	Lineamiento	Uso Predominante	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Incompatibles	Criterios
24	Aprovechamiento Restauración	Recuperar el ecosistema de la selva baja caducifolia en al menos el 50% de la UGA, promoviendo la reconversión productiva de las actividades Agropecuarias.	Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea, vegetación de agostadero y zonas de agricultura de temporal	Ecoturismo Investigación UMA's y Agroturismo	**Agricultura** (sin crecimiento sobre áreas de selva) **Agroforestería** (en zonas deforestadas o perturbadas) **Ganadería** (fomentando su reconversión de extensiva a estabulada o en sistemas agrosilvopastoriles) **Plantaciones agrícolas** (sin Crecimiento sobre áreas de selva) **Asentamientos humanos** (siguiendo los criterios de los planes de desarrollo urbanos vigentes, con criterios ecológicos), **Minería** (El aprovechamiento minero se hará acorde a los estudios y manifestación ambiental que se tenga) **Infraestructura**	Acuacultura Forestal Industria Turismo	Agt, Agf, Des,Ect, Edu, Gan, Inv, Pla, Uma, Min, Inf, Atu

En relación a la política de aprovechamiento, es evidente que el desarrollo puntual de modificación del proyecto que se propone se desarrolle en la UGA 24 El Nogal generará impactos negativos no significativos, ya que el uso actual dominante es pecuario con vegetación secundaria conformada por selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y bosque de encino caducifolio, asimismo, el área no tiene valores importantes de biodiversidad, bienes y servicios ambientales, como se demuestra en la información precedente. En cuanto a los Impactos Ambientales serán puntuales con medidas de prevención y mitigación ya planteadas de manera puntual, por lo que se considera que la puesta en marcha del proyecto no se contrapone

ni contraviene a la política analizada. Es pertinente señalar que la ejecución de las modificaciones al proyecto son imprescindibles para la depositación de las pastas de jales mejorando su proceso de depósito y ubicación, teniendo con ello un mayor tiempo de vida útil de la presa de jales autorizada, y para que no impacte de manera negativa es que se presenta éste documento solicitando la modificación respectiva que contiene las medidas de prevención y mitigación a implementar. Asimismo, se ubica en una zona donde la gran mayoría de los terrenos son agrícolas y pecuarios y ya se están utilizando para el depósito de jales, mediante proyecto autorizado, por lo que no afectara ambientes naturales con características relevantes, no generará desequilibrios ecológicos de importancia, ni obstruirá los procesos evolutivos y ecológicos de la zona, ni alterará áreas de flora y fauna importantes, ni hábitat especiales para la vida silvestre, ni de biodiversidad, o bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-SEMARNAT 2010, pues la especies y las áreas importantes de vegetación para dichos procesos se ubican en las zonas serranas de la UGA destacándose el Bosque de Encinos y el Bosque con vegetación secundaria, según lo define el POETEC vigente.

Además de lo anterior, el Ordenamiento citado permite el desarrollo de proyectos mineros e infraestructura, como es el caso, de manera CONDICIONADA, por lo que se considera que con la presentación de éste documento conteniendo la información técnica y jurídica para ser analizada por la autoridad, proceda la autorización solicitada del proyecto, cumpliendo con ello además, con los requisitos exigidos por la política, por lo que se considera que no se contraviene al mencionado Ordenamiento.

En cuanto a la política de RESTAURACIÓN, de dicha política se desprende que su principal razón de ser es la de restaurar o recuperar aquellas áreas, superficies o ecosistemas que están totalmente dañados en sus componentes ambientales, y aunque no es el caso para la presente modificación al proyecto que se propone realizar, es pertinente señalar que en la zona del proyecto de la UGA 24 la principal actividad que se viene realizando, desde hace varios años, es la depositación de jales por parte de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada la cual viene operando con altos niveles técnicos y aplicando los más estrictos controles y estándares de protección ambiental en sus actividades de planeación y operatividad, considerando, además, programas de recuperación y restauración de los sitios mineros, a implementar al final de la vida útil de sus obras y actividades.

Como se puede apreciar de lo anterior, es claro que el desarrollo del proyecto en el sitio seleccionado no contraviene, ni se contrapone a los lineamientos de la UGA 24, pues el uso propuesto, mediante el modelo de ordenamiento ecológico incluye aquellos usos predominantes y compatibles posibles de realizar sólo con la aplicación de limitaciones o restricciones (CONDICIONADOS) como es el caso de la MINERÍA (presa de jales o pastas), cumpliendo con las leyes y ordenamientos aplicables.

En cuanto a CRITERIOS ECOLÓGICOS, y dado que la actividad a realizar consiste en la modificación a un proyecto de presa de jales ya autorizado es que se realizó el análisis vinculatorio solo con los criterios que aplican, los cuales corresponden al de Minería (Min).

Los criterios para la actividad de Minería (Min), que aplican son Min1 ,Min2 ,Min5 ,Min6, Min7, Min10 ,Min11 ,Min12 ,Min13 ,Min14 ,Min16 ,Min18 y Min23. Del estudio realizado a cada uno de los criterios ecológicos se tiene que el proyecto cuenta con los compromisos por parte del Promovente, para mitigar, restaurar y compensar, según sea el caso, los impactos ambientales negativos que se prevé se generarán con el desarrollo del proyecto de aprovechamiento minero, razón por la cual se considera que dicho proyecto no contraviene ni se contrapone con el Ordenamiento analizado.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

El sitio del proyecto no se ubica al interior de ninguna de las Áreas Naturales Protegidas, inscritas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. La ubicación del predio del, proyecto, respecto del área natural protegida más cercana se encuentra aproximadamente a 10 Km en línea recta, correspondiendo a la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán.

REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS.

En cuanto a Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), el proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria conocida como 25. Ríos Purificación y Armería, la cual abarca una superficie total de 15,052.41 km², distribuyéndose en los estados de Jalisco y Colima.

En relación a la implementación y desarrollo del proyecto, se deduce que los tipos de vegetación de la RHP no serán afectados de manera significativa ya que el proyecto pretende el cambio de uso del suelo solo en 12.63 Ha de vegetación secundaria de selva baja caducifolia de una superficie total de 15,052.41 km² de la RHP. En cuanto a los aspectos económicos se tiene que en la RHP la minería no es significativa, dado que no se menciona nada al respecto, no obstante que en dicha región se ubican algunas de las minas más importantes del país, y que en los últimos tiempos, la actividad minera en el estado de Colima ha tenido un mayor auge, y en el caso del presente proyecto en apoyo a las actividades productivas de la mina Peña Colorada, su desarrollo o implementación generará importante derrama económica, pues la inversión será de 29,200,500 USD.

En cuanto a la problemática de la RHP, la implementación del proyecto no generará cambios importante al entorno, pues es un proyecto que solo requiere del CUS 12.63 Ha, es pequeño y puntual. El documento contiene las medidas a tomar para no generar daños importantes al entorno. Asimismo, en cuanto a la contaminación por sedimentos, se propone desarrollar obras y acciones para evitar que, como parte de los procesos de depósito de las pastas de jales y los propios jales, se viertan sólidos fuera del polígono autorizado, además, se desarrollarán acciones para reforestar el sitio al final de la vida útil.

Con lo anterior se deja evidencia de que el desarrollo del proyecto no contraviene ni se contrapone con las políticas dictadas para la RHP 25. Ríos Purificación y Armería, pues en la propuesta de modificación elaborada se consideran obras y acciones que mejoraran sus componentes ambientales y fomentaran su conservación.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

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

Cuadro 14. Vinculación de las Normas Oficiales Mexicanas con el proyecto.

Aspecto Ambiental	Norma Oficial Mexicana	¿Qué establece?	Vinculación con el proyecto
Agua	NOM-001-SEMARNAT-1996	Límites máximos permisibles (LMP) de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	De acuerdo al diseño del proceso, no se realizarán descargas de agua de uso industrial. Las aguas residuales sanitarias serán recolectadas en sanitarios portátiles con mantenimiento periódico dado por una empresa especializada en su manejo.
Contaminación Atmosférica	NOM-041-SEMARNAT-2006	Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	Mediante el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo que se aplicará a la maquinaria y vehículos que transiten y elaboren en el sitio.
	NOM-025-SSA1-1993	Valor permisible para la concentración de partículas menores de 10 micras en el aire ambiente	Esta Norma corresponde a la Secretaría de Salud, pero es de referencia (no es de observancia obligatoria) para el control de las emisiones de polvos fugitivos emitidos durante la ejecución del proyecto. En caso de que se generen se aplicara la norma.
	NOM-035-SEMARNAT-1993	Método para la medición de PST en aire ambiente	Se contratarán laboratorios acreditados que efectúen la medición del contenido de PST en aire ambiente, antes del inicio de las obras, durante las obras y operación del proyecto para monitorear el contenido de material particulado contenido en el aire ambiente.
Ruido	NOM-081-SEMARNAT-1994	Límites máximos permisibles de emisión de ruido de la fuente fija y su método de medición.	No se espera rebasar ninguno de estos límites de forma continua o periódica, sin embargo en caso de ser necesario el personal utilizará el equipo de protección personal.
	NOM-011-STPS-2001	Condiciones de Seguridad e Higiene en materia de ruido	Norma de referencia para el monitoreo de ruido y límites máximos permisibles de exposición a ruido de los trabajadores en los frentes de trabajo. El monitoreo del ruido en el área del proyecto se realizará conforme al Sistema de Gestión de Seguridad con el que cuenta la empresa.
Flora y Fauna	NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo	Se aplicará el Programa de rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna silvestre, así como el Programa para el rescate y reproducción de especies de flora de interés, dichos programas se anexan a la presente solicitud de modificación del proyecto.
Suelo	NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación	Mediante la aplicación del procedimiento denominado "Lineamientos para el manejo de residuos en áreas de generación, clave CIAA-4.4.6/1" se tomarán las medidas para la prevención de la contaminación de los suelos. En caso de que se presente alguna contingencia se aplicará el mismo para realizar la limpieza y asegurarse de que las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo sean inferiores al valor de referencia establecido en esta norma.

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

Mediante oficio N° SGPARN/UARRN/2072/15 de fecha 31 de Agosto de 2015, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **$950,906.76 (novecientos cincuenta mil novecientos seis pesos 76/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.78 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante GSIA.1000.070/2015 de fecha 21 de Septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 22 de Septiembre de 2015, Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **$950,906.76(novecientos cincuenta mil novecientos seis pesos 76/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 51.78 hectáreas con vegetación de Selva

baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Colima.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 12.63 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Construcción Planta de Pastas***, con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, promovido por Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

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 las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: Planta de Pastas Polígono 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	590478.23	2133185.24
2	590493.97	2133172.96
3	590514.74	2133147.89
4	590520.97	2133152.98
5	590535.57	2133152.54
6	590589.37	2133137.27
7	590611.97	2133155.59
8	590613.94	2133151.22
9	590598.31	2133131.66
10	590574.93	2133113.06
11	590527	2133100.81
12	590510.46	2133070.42
13	590498.15	2133027.24
14	590523.71	2132980.51
15	590543.18	2132987.66
16	590546.49	2132981.41
17	590537.48	2132970.22
18	590540.7	2132958.84
19	590536.79	2132947.8
20	590513.59	2132954
21	590495.41	2132919.46
22	590492.52	2132921.45
23	590490.65	2132950.01
24	590460.22	2132951.82
25	590434.09	2132971.44

3-4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	590419.04	2132999.79
27	590422.63	2133017.14
28	590448.54	2133029.69
29	590367.48	2133114.49
30	590291.83	2133133.76
31	590287.13	2133157.72
32	590295.24	2133168.47
33	590305.94	2133179.18
34	590327.34	2133189.88
35	590350.89	2133200.58
36	590362.31	2133204.15
37	590383	2133204.15
38	590402.98	2133201.29
39	590420.82	2133192.02
40	590438.65	2133184.88
41	590461.49	2133184.88

POLÍGONO: Planta de Pastas Polígono 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	591705.33	2133228.3
2	591852.32	2133263.5
3	591878.74	2133262.21
4	591947.8	2133245.69
5	591873.49	2133206.23
6	591916.66	2133090.25
7	591921.65	2133057.59
8	591912.01	2133013.98
9	591847.55	2132951.94
10	591790	2132947.93
11	591740.93	2132958.67
12	591681.21	2132922.43
13	591628.14	2132950.59
14	591623.5	2132953.06
15	591540.74	2132963.2
16	591523.31	2133011.56
17	591484.05	2133045.38
18	591711.21	2133185.2

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: Diversas parcelas del ejido Paticajo

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-06-008-PEÑ-002/15

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	9	4.85	Metros cúbicos v.t.a.
Margaritaria nobilis	1	0.20	Metros cúbicos v.t.a.

Ceiba pentandra	1	0.59	Metros cúbicos v.t.a.
Enterolobium cyclocarpum	1	29.29	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	3	2.80	Metros cúbicos v.t.a.
Cochlospermum vitifolium	2	0.68	Metros cúbicos v.t.a.
Cordia alliodora	2	0.57	Metros cúbicos v.t.a.
Heliocarpus donnell-smithii	1	0.02	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma acapulcense	5	28.58	Metros cúbicos v.t.a.
Maclura tinctoria	1	0.78	Metros cúbicos v.t.a.
Psidium sartorianum (socorrense)	14	15.26	Metros cúbicos v.t.a.
Senna atomaria (Cassia emarginata)	1	0.47	Metros cúbicos v.t.a.
Cedrela odorata	3	6.62	Metros cúbicos v.t.a.
Stemmadenia tomentosa	3	0.84	Metros cúbicos v.t.a.
Casearia arguta	1	0.13	Metros cúbicos v.t.a.
Casimiroa edulis	1	27.22	Metros cúbicos v.t.a.
Gyrocarpus jatrophifolius	19	8.98	Metros cúbicos v.t.a.
Cecropia obtusa	2	12.45	Metros cúbicos v.t.a.
Ceiba aesculifolia	2	1.56	Metros cúbicos v.t.a.
Dendropanax arboreus	1	0.53	Metros cúbicos v.t.a.
Tabebuia rosea	3	11.06	Metros cúbicos v.t.a.
Vitex mollis	2	1.93	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia macracantha	6	3.39	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia pennatula	1	0.29	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia hindsii	20	14.02	Metros cúbicos v.t.a.
Guazuma ulmifolia	33	29.20	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus petiolaris	3	266.28	Metros cúbicos v.t.a.
Parmentiera edulis	1	0.13	Metros cúbicos v.t.a.
Sideroxylon capiri	1	1.20	Metros cúbicos v.t.a.
Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)	3	11.85	Metros cúbicos v.t.a.
Urera caracasana	34	17.92	Metros cúbicos v.t.a.
Trichilia americana	3	1.35	Metros cúbicos v.t.a.
Leucaena esculenta	1	0.08	Metros cúbicos v.t.a.
Recchia mexicana	1	0.17	Metros cúbicos v.t.a.
Sapium pedicellatum	25	23.39	Metros cúbicos v.t.a.
Lippia umbellata	34	18.54	Metros cúbicos v.t.a.
Astronium graveolens	1	1.09	Metros cúbicos v.t.a.
Spondias purpurea	1	0.67	Metros cúbicos v.t.a.
Annona purpurea	77	58.54	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus insipida	3	2.21	Metros cúbicos v.t.a.
Annona muricata	11	8.79	Metros cúbicos v.t.a.
Arctostaphylus sp.	2	4.32	Metros cúbicos v.t.a.
Pseudobombax palmeri	3	5.60	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus obtusifolia	1	1.93	Metros cúbicos v.t.a.
Tithonia tubiformis	2	1.64	Metros cúbicos v.t.a.
Malpighia ovata	1	6.84	Metros cúbicos v.t.a.
Brosimum alicastrum	1	16.00	Metros cúbicos v.t.a.

III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el

cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

IV. 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 periódicos 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 y fauna 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 estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

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 en una proporción de 1 (uno) sanitario por cada 10 trabajadores, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.

XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.

XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes **SEMESTRALES** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.

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 1 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

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 1 (uno) año, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de Flora del proyecto.

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

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

I. El CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ PEÑA COLORADA S. A. DE C. V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Colima, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.

II. El CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ PEÑA COLORADA S. A. DE C. V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

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

IV. El CONSORCIO MINERO BENITO JUAREZ PEÑA COLORADA S. A. DE C. V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Juan Antonio Aguilar Casillas, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado **Construcción Planta de Pastas,** con ubicación en el o los municipio(s) de Minatitlán en el estado de Colima, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

LA DELEGADA FEDERAL

SRIA. DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

M.C. ANGÉLICA PATRICIA RUÍZ MONTERO

DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE COLIMA

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

C.c.p.
- Lic. Gabriel Mena Rojas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx, gabriel.mena@semarnat.gob.mx
- Lic. Guillermo Roberto Schiaffino Pérez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, D.F.
- Tec. David Rodríguez Brizuela.- Gerente Estatal de la CONAFOR.- Ciudad.
- Ing. Horacio Mancilla Aguilar.- Presidente Municipal de Minatitlán.- Comala, Col.
- Dr. Ciro Hurtado Ramos.- Delegado Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- Ciudad.
- Ing. Saúl Moreno Gómez.- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Villa de Álvarez, Col.

Anexo: Programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat

APRM/PZH/HRS/RVG/JLAC