



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I.- Nombre del área que clasifica:

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Colima

II.- Clasificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-09-001-B Tramite Unificado Cambio de Uso de Suelo. Modalidad B con bitácora 06/MC-0007/07/23 y Clave 06CL2023MD010

III.- Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

Se clasifican los datos personales, domicilio, teléfono, correo electrónico, OCR de la credencial de elector.

En la página: 1

IV.- Fundamento Legal indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracciones, párrafos con base en los cuales se sustenta la clasificación, así como las razones o circunstancias que motivan la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial 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.

V.- Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6 fracción XVI, 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su ausencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Colima, previa designación firma el C. Humberto Retana Santana, el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales



Lic. Humberto Retana Santana
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE COLIMA

VI.- Fecha, número e hipervínculo al Acta de la Sesión del Comité donde se apruebe la versión pública.

ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII, en la sesión celebrada el 12 de julio del 2024.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII.pdf



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/ 1212 /2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024



ASUNTO: Resolución en materia de cambio de uso
de suelo de terrenos forestales y de impacto ambiental

Consortio Minero Benito Juárez, Peña Colorada, S.A. de C.V.
Av. Del Trabajo No. 1000
Col. Tapeixtles, C.P. 28876, Manzanillo, Colima
Tel. 314 331 06 00 Ext. 4641
Autoriza: Bárbara Hernández Rentería, Rafael Alejandro Gutiérrez Ramírez
y Saul Moreno Gómez
Correo: kfejardo@pcolorada.com y agutierrez@pcolorada.com



14/06/24

AT´N. C. Ing. Arturo Miguel Tronco Guadiana
Representante Legal

Una vez que se analizó y evaluó el Documento Técnico Unificado modalidad B (DTU-B), registrado con **Clave 06CL2023MD010** y **Bitácora 06/MC-0007/07/23**; correspondiente al proyecto denominado **“DTU- Construcción de presas de gaviones para retención de sedimentos” (Proyecto)**, presentado por la empresa **Consortio Minero Benito Juárez, Peña Colorada, S.A. de C.V.**, a través del **C. Arturo Miguel Tronco Guadiana** en su carácter de Representante Legal (**Promovente**), con pretendida ubicación en los predios conocidos como Las Canoas y El Pajarito, municipio de Minatitlán, Colima y

RESULTANDO:

- I. Que el 22 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales(SEMARNAT), las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, mediante el cual se establece el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, que es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental y el de cambio de uso de suelo forestal, en lo sucesivo “El Acuerdo”.
- II. Que el 03 de julio del 2023, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación (OR), el escrito No. GIA.1000.099/2023, con el que la **Promovente** ingresó el DTU-B para su análisis y resolución en materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, mismo que quedó registrado con la clave **06CL2023MD010**, asimismo adjuntó a la solicitud referida copia certificada de los documentos que a continuación se indican:
 - Documento Técnico Unificado y Resumen en original impreso con anexos y respaldo electrónico
 - Tabla de Criterios debidamente llenada para el cálculo del pago de Derechos del DTU-B.
 - Formato SEMARNAT-09-001-B para el trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, modalidad B debidamente llenado.



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

- Copia del comprobante del pago de derechos correspondiente a la cantidad de \$85,415.00, por concepto de recepción, evaluación y resolución del DTU-B, conforme a lo previsto en el Lineamiento Décimo Tercero del Acuerdo, publicado en el DOF el 22 de diciembre de 2010.
 - Carta bajo protesta de Decir Verdad firmada por el responsable de la elaboración del DTU-B.
 - Copia de la inscripción del C. Ing. Saúl Moreno Gómez, al Registro Forestal Nacional, quedando registrado en la SECC.4º, Vol. 1, Foja 110 No. 366, como Prestador de Servicios Técnicos Forestales-Persona Física.
 - Copia cotejada de la Escritura Constitutiva Volumen CCCLXXXVII, Instrumento No. Dieciséis mil doscientos sesenta y siete. De la empresa Consorcio Minero Peña Colorada Sociedad Anónima.
 - Copia del Registro Federal de Contribuyentes (RFC) de la empresa promovente, con clave: CMB7201257K2.
 - Copia cotejada de la credencial para votar (INE) del C. Ing. Miguel Tronco Guadiana.
 - La **Promovente** presenta copia cotejada del Contrato de Arrendamiento con el C. Javier Aguilar Figueroa en su carácter de albacea de la sucesión a bienes de la extinta Juana Figueroa Fuentes, para una superficie de **30, 381.60 m² y 15, 562.29 m²** para utilizarse en la construcción, habilitación y reconstrucción de caminos, construcción de gaviones sobre el arroyo Sin Nombre para la retención de sedimentos, así como el camino para la construcción del gavión T02, en el cual se podrán llevar a cabo todas aquellas actividades necesarias para tal fin.
 - La **Promovente** presenta copia certificada del Contrato de Comodato con los CC. Miguel Ángel Dueñas Ríos y Christian Josué Dueñas Ríos, quienes son propietarios del predio rústico llamado "El Pajarito" ubicado en el municipio de Minatitlán con una superficie de 74-81-00 Ha, en el cual se podrán desarrollar diversos trabajos incluyendo el paso de camiones de carga.
 - El Promovente presenta copia cotejada del Contrato de Arrendamiento con los CC. Elías y Melitón, ambos de apellido Figueroa Palacios quienes son propietarios del predio llamado "Las Canoas", ubicado en el municipio de Minatitlán con una superficie de 125-00-00 Ha de las cuales la superficie arrendada es de 79,321.68 m² para la habilitación de caminos, construcción de gaviones para contención de arrastres, sedimentos de terreros de la mina.
 - Copia cotejada de la Escritura 5,885 de protocolización de la Asamblea General Ordinaria de Accionistas de la empresa Consorcio Minero Benito Juárez, Peña Colorada, S.A. de C.V., celebrada el 18 de enero de 2012, en donde se designa al C. Ing. Miguel Tronco Guadiana, como Director General y Apoderado Legal de la empresa **Promovente**.
- III. Que mediante Oficio Circular No. 02/SGPARN/2023, entregado a la empresa **Promovente** con fecha 03 de julio del 2023, esta a mi encargo, solicitó la publicación del extracto del **Proyecto** en un diario local, conforme el artículo 34, fracción I de la LGEEPA. La **Promovente** en cumplimiento del citado artículo, presentó el original de la publicación del proyecto en la página A7 del Diario de Colima, con fecha de publicación el 06 de julio de 2023, mismo que fue ingresado a esta Representación con oficio GIA.1000.175/23 con fecha 11 del mismo mes y año.
- IV. Que una vez ingresado el trámite, se procedió a la integración del expediente, por lo que con oficio 06/SGPARN/UGA.-1753/2023, se solicitó a la **Promovente** información, misma que fue ingresada en tiempo y forma con oficio GIA.1000.193/2023, recibido el 14 de julio del 2023; procediendo a la evaluación del trámite.
- V. Que con base en los artículos 34 y 35 de la LGEEPA, la OR de esta Secretaría en el Estado de Colima, integró el expediente del proyecto con la **Clave 06CL2023MD010**, mismo que se puso a disposición del público, en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta a mi encargo, ubicado en la calle Victoria 360, zona





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Centro de esta ciudad capital, con el fin de garantizar la participación social dentro del procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental y de Cambio de Uso de Suelo Forestal.

- VI. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la LGEEPA, donde dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del REIA, el 13 de julio de 2023, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/031/23 de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 06 al 12 de julio de 2023, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **Promovente** para que la OR, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 35, fracción X, inciso b) del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al procedimiento de evaluación del impacto ambiental del **Proyecto**.
- VII. Que ésta a mi encargo emitió las solicitudes de opinión a las distintas instancias gubernamentales y a través de los oficios siguientes:

Numero de oficio	Unidad Administrativa
06/SGPARN/UGA.-2186/23	Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en Colima
06/SGPARN/UGA.-1937/23	Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)
06/SGPARN/UGA.-1764/23	Consejo Estatal Forestal de Colima
06/SGPARN/UGA.-2187/23	Instituto del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (IMADES)
06/SGPARN/UGA.-1773/23	H. Ayuntamiento de Minatitlán, Colima
06/SGPARN/UGA.-1775/23	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)
06/SGPARN/UGA.-1772/23	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

- VIII. Que mediante Memorándum No. 01/2023, se solicitó a la Unidad Jurídica de esta oficina, la valoración y dictaminación respecto a la documentación legal necesaria para realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales; en términos de lo previsto por los artículos 139 y 141 del RLGDFS, misma que fue atendida como **procedente** mediante Memorándum sin número de fecha 07 de julio de 2023. No obstante, se pide que el consultor forestal responsable de la elaboración del DTU-B firme el estudio conforme lo establece el artículo 154, Fracc. III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; mismo acto que fue subsanado.
- IX. Que con Memorándum No. 02/2023, se solicitó a la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de los Recursos Naturales de esta mi encargo, emitiera dictamen técnico del **Proyecto**, misma Unidad que remitió sus observaciones con Memorándum No. 02/2023 de fecha 31 de agosto del 2023; las cuales se integraron en la solicitud de información complementaria mediante oficio 06/SGPARN/UGA.-2231/2023.
- X. Que en respuesta a la consulta realizada al H. Ayuntamiento Constitucional de Minatitlán, esa instancia no se ha pronunciado, por lo que de conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, no existe objeción a las pretensiones de la **Promovente**.
- XI. Que en respuesta a la consulta realizada al IMADES, esa instancia no se ha pronunciado, por lo que de conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, no existe objeción a las pretensiones de la **Promovente**.

[Handwritten signature and initials]



- XII. Que la PROFEPA a través de su oficio PFPA/13.5/8C.17.5/00340/2023, comunica que no se tiene procedimiento instaurado al **Proyecto** por esa dependencia.
- XIII. Que la CONAGUA con oficio No. B00.908.04/001293 del 24 de julio del año pasado se pronuncia sobre el **Proyecto** hace la observación de que debe presentarse el estudio hidrológico e hidráulico, así como planos topográficos de la zona donde se construirán las estructuras hidráulicas; en tanto esa dependencia no puede pronunciarse al respecto.

En consecuencia, ésta a mi encargo con oficio 6/SGPARN/UGA.-1937/2023, envía la información solicitada por la CONAGUA, dicha Comisión con oficio No. B00.908.04/001449/23 emite la opinión factible para la ejecución del **Proyecto**.

- XIV. Que la CONABIO se pronuncia con oficio SEOT/529/2023 en el que se emiten observaciones al **Proyecto** las cuales se hicieron de conocimiento a la **Promovente** con oficio 06/SGPARN/UGA.-2379/2023 mismas que fueron atendidas por la **Promovente** con oficio No. GIA.1000.029/2024, ingresado con fecha 14 de febrero del presente.
- XV. Que el INECC expone con oficio RJJ.400.288/2023 del 14 de septiembre del año pasado, las observaciones al **Proyecto** mismas que se hicieron de conocimiento a la **Promovente** con oficio 06/SGPARN/UGA.-2337/2023, las cuales se atendieron con oficio No. GIA.1000.029/2024, ingresado con fecha 14 de febrero del actual.
- XVI. Que en respuesta a la consulta hecha al Consejo Estatal Forestal de Colima a través de la CONAFOR como Secretario Técnico de dicho Consejo, se emitió oficio CNF/PDF/COL/0734/2023, con el cual informa que se llevó a cabo la III Sesión Ordinaria 2023 con fecha el 25 de julio del 2023, derivado de dicha Sesión, el Consejo emite las opiniones y observaciones que se integraron al oficio de información complementaria formulado por esta a mi encargo con No. 6/SGPARN/UGA.-2231/23 y fueron atendidas por la **Promovente** con oficio GIA.1000.240/2023 e ingresado a esta oficina de representación el 29 de noviembre del 2023.
- XVII. Que con oficio 6/SGPARN/UGA.-2034/23 se notificó a la **Promovente** sobre la visita de carácter técnico por personal de ésta a mi encargo, con fecha 15 de agosto del año pasado, en cumplimiento al artículo 143, Fracción IV y V del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), durante la misma se hicieron observaciones y cuestionamientos al **Proyecto**, además de verificar las condiciones de las áreas propuestas, no observándose inicio de obra, áreas incendiadas o remoción de vegetación.
- XVIII. Que a través del oficio 06/SGPARN/UGA.-2231/2023, se solicitó información complementaria a la **Promovente**, misma que fue ingresada en tiempo con oficio No. GIA.1000.240/2023 recibido el 29 de noviembre del 2023, por lo que, ésta a mi encargo procedió a revisar la información presentada para la resolución del trámite.
- XIX. Que mediante oficio No. 06/SGPARN/UGA.-0052/2024 fechado el 8 de enero del presente, se amplió el plazo de evaluación del **Proyecto**.
- XX. Que a través de oficio No. GIA.1000.029/2024, ingresado con fecha 14 de febrero del año en curso, la **Promovente** presenta información y aclaraciones en alcance a la ampliación de plazo del oficio 06/SGPARN/UGA.-0052/2024, así como a los cuestionamientos planteados por esta a mi encargo



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 05/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

citados en los numerales XIV, XV y XVIII del presente; en consecuencia, se procede a continuar con la evaluación y resolución del **Proyecto**.

- En seguimiento de la **III Sesión Ordinaria del Consejo Estatal Forestal del Estado de Colima**, realizada el 25 de julio de 2023 con oficio CNF/PDF/COL/0734/2023, se emitieron las observaciones siguientes:
- De acuerdo con los datos de volumen de remoción y especies protegidas se afectarán 3 especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, *Albizia occidentalis* también se encuentra en el listado con su sinonimia *Hesperalbizia occidentalis*, por lo que se recomienda incluirla en el volumen de especies protegidas y priorizar mediante un manejo especial la reproducción de estas especies que se encuentran en estatus de Amenazada y en Peligro.
 - De acuerdo con los criterios ecológicos de la UGA 4 que describe el **Proyecto**, se recomienda incluir el criterio Con 19, que trata de especies con algún estatus, ya que existen 4 especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 - De acuerdo con los criterios ecológicos de la UGA 4 que describe el **Proyecto**, el criterio Min11 menciona que como medida compensatoria la restauración será de 5 veces la superficie afectada y la empresa propone establecer 5 módulos apícolas para cumplir con ese criterio, por lo que se sugiere desarrollar a mayor detalle los costos de implementación de esta propuesta de medida compensatoria.
 - Se afectarán 13 ejemplares de *Enterolobium cyclocarpum* y no describen la medida compensatoria ya que en el decreto estatal se menciona una protección estatal, por lo que se sugiere se tome en cuenta la medida compensatoria que marca el decreto.
 - Considerar que la etapa de rehabilitación comenzará hasta el año 18 lo que es un tiempo prolongado para hacer el rescate de esa capa de suelo. Podrían realizar la compensación en bosques urbanos o perturbados o rehabilitación en dunas o manglar.

Respuesta de la empresa Promovente con oficio GIA.1000.240/2023

En respuesta al inciso a), la Promovente incluye la especie dentro de las registradas con alguna categoría de protección:

"Las especies Astronium graveolens, Albizia occidentalis, Platymiscium lasiocarpum, y Sapium macrocarpum, son especies registradas en el predio con alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010." Para el caso de *Astronium graveolens*, se rescatarán 100 individuos, para *Albizia occidentalis* 200, para *Platimiscium lasiocarpum* 500, y de *Sapium macrocarpum* 100 individuos.

Para el inciso b), se atiende con lo siguiente:

"Las medidas de mitigación y compensación abordan las medidas específicas para tender las especies protegidas registradas en el área del proyecto, incluida Albizia occidentalis señalada"

Para el inciso c) se atiende con lo siguiente:

"Considerando que el proyecto alternativo no genera los mismos indicadores sobre la erosión y el escurrimiento y por tanto no es directamente comparable se decidió elaborar la propuesta de reforestación y conservación de suelos para la mitigación de los impactos ambientales señalados."

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

El proyecto considera la reforestación de 10 hectáreas adicional a las 3.74 hectáreas de rehabilitación ambiental del proyecto del camino incluyendo el área no forestal. El programa de compensación se presenta en el anexo 1"

En cuanto al inciso d), se propone el rescate de 200 individuos de la especie *Enterolobium cyclocarpum* que se utilizarán en la reforestación del predio de 10 ha.

Para el inciso e) la **Promovente** indica que, se cuenta con una superficie de 3,500 m² y se encuentra en el área conocida como "Terrero La Encina", se estima un periodo de almacenamiento no mayor a 2 años ya que se utilizará en proyectos de restauración alternativos de otros proyectos. Se aclara que el suelo no se utilizara en la etapa de restauración del **Proyecto** de camino de acceso a gaviones, ya que la vida útil del proyecto es de 18 años, el suelo rescatado se utilizará para mejorar las condiciones de sustrato del proyecto que lo requiere de los varios que se tendrán en proceso el siguiente año.

- En atención a las observaciones planteadas por la **CONABIO** en su oficio SEOT/529/2023 (se puede consultar la totalidad de la información en el expediente del DTU-B); Cuestionamiento 1.- "El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad; Región Hidrológica Prioritaria RHP-25 Río Purificación Armería, Región Terrestre Prioritaria RTP-64 "Manantlán-Volcán de Colima, tres sitios Prioritarios Acuáticos Epicontinentales (SPA), cuatro sitios Prioritarios para la Restauración (SPR), Corredores bioclimáticos (CBC), UN CORREDOR INTEGRADO POR 11 polígonos, la vegetación predominante está conformada por bosque de Encino y bosque de galería".

Respuesta de la Promovente con oficio No. GIA.1000.029/2024:

"En el capítulo III se hace una vinculación con los criterios de ordenamiento y se consideran las diferentes tipos de regiones prioritarias y que han sido definidas principalmente con el objetivo de orientar las políticas públicas y no existen criterios o lineamientos regulatorios específicos para los proyectos a desarrollar dentro de cada las regiones señaladas se hace una vinculación del proyecto de acuerdo con la problemática general identificada en la ficha técnica y en especial se coadyuva para el logro de los objetivos de las políticas públicas..."

Cuestionamiento 2. "Se realizó la consulta en el SNIB encontrándose 108 registros de 97 especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos de los cuales ocho especies se enlistan en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010; 22 son endémicas, en el SNIB se cuenta con cuatro registros de cuatro especies invasoras".

Respuesta de la Promovente con oficio No. GIA.1000.029/2024:

"El análisis de los aspectos de conservación de la biodiversidad referentes a esta observación es importante señalar los siguientes elementos relacionados con el proyecto

- Objetivos del proyecto:** El proyecto responde a la necesidad de implementar medidas de mitigación del posible efecto del aporte de sedimentos a la microcuenca y que la empresa de manera preventiva propone como obras de presas de gavión que son eficientes para tal efecto.
- Superficie del proyecto:** La superficie del proyecto es un área muy pequeña relativa al polígono de análisis de la CONABIO y por tanto la presencia de especies potenciales no se afecta de manera sustancial considerando además que se tienen medidas de mitigación (Programa de ahuyentamiento, Programa de rescate de especies de flora) y la presencia de especies de interés en el área de influencia determinado por la CONABIO permite



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARM/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

validar que la biodiversidad del sistema ambiental es mayor que la del proyecto en específico-

- c) **Inventario de biodiversidad de flora y fauna a nivel predial:** La escala de análisis en la evaluación de impacto ambiental permite determinar de manera más precisa las especies presente en el área del proyecto y se han incluido las medidas de mitigación y compensación factibles para darle viabilidad al proyecto.
- d) **Cumplimiento normativo:** La empresa estará atento a las condicionantes específicas en la autorización del proyecto que a juicio técnico de la autoridad normativas sean necesarias de complementar para el logro de los objetivos de las políticas públicas para un entorno ambiental que permita la compatibilidad de la obra de mitigación de sedimentos derivados del aprovechamiento minero que se realiza actualmente”.

- En atención a las observaciones del **INECC** planteadas con oficio RJJ.400.288/2023, (se puede consultar la totalidad de la información en el expediente del DTU-B):

Cuestionamiento 1: “El capítulo VI. VI.3.3: Estimación carbono en el área del proyecto (página 253), a la letra dice: “... Se debe considerar que, durante 16 años de operación del proyecto, la cantidad de recursos disponibles puede vulnerarse, como el caso del agua. Es así que, si la cantidad de agua que captan los acuíferos se reduce, el crecimiento de la flora a rehabilitar estaría mayormente comprometida y requeriría mayor tiempo para recuperarse.”

Respuesta de la Promovente con oficio No. GIA.1000.029/2024:

“El proyecto considera el proyecto de reforestación de un predio de 10 hectáreas que junto con las medidas de mitigación propuestas entre ellas la rehabilitación que es señalada generan un balance positivo en el sistema hídrico del SA y descrito técnicamente en el capítulo del VI.3 del Documento Técnico Unificado”.

Cuestionamiento 2: En el capítulo VIII. VIII.1. Descripción y análisis del escenario sin proyecto. Página 276, se menciona lo siguiente: “...La implicación más importante de no ejecutar el proyecto sería tener un riesgo de aporte de sedimentos al río Minatitlán derivado de eventos extraordinarios de lluvia por material ubicado en la parte alta de la mina de la empresa...” Debido a que esta extracción prevalece desde hace 48 años, se sugiere brindar más información sobre los resultados encontrados en la calidad del agua del río, o la razón por la que, hasta este año la empresa se preocupa por la protección del medio ambiente y tiene el interés mitigar el aporte de sedimentos al río Minatitlán.

Respuesta de la Promovente con oficio No. GIA.1000.029/2024:

“La empresa considera que dichos señalamientos no corresponden a la opinión técnica del proyecto en evaluación y la empresa se ha mantenido abierta y en la mejor disposición para la evaluación externa y auditorías de PROFEPA en el cumplimiento de las condicionantes de los proyectos en operación”.

Cuestionamiento 3: En vista de que ya se encuentra disponible la información de Uso de Suelo y Vegetación de la Serie VII de INEGI, se recomienda actualizar la información.

Respuesta de la Promovente con oficio No. GIA.1000.029/2024:

“Para el estudio se realizó una clasificación escala 1:5,000 a nivel predial y de 1:50,000 actualizada al 2022 con imágenes sentinel_2 de resolución de 10 m que tiene mayor detalle que la Serie VII de INEGI”.

- XXI. Que esta Unidad Administrativa una vez analizado el DTU-BP, su información complementaria y las opiniones emitidas por las distintas instituciones de gobierno, resultan en su conjunto que son





Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/JCA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

planteadas desde una perspectiva ambientalmente sustentable y no se contraponen con lo establecido en la LGEEPA, la LGDFS, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas; bajo los siguientes

CONSIDERANDOS:

Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo.

XXII. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-B contendrá la información indicada en el artículo 12, fracción II del REIA y 141, Fracción I, II, VII y VIII del RLGDFS, el cual impone la obligación a la **Promoviente** de incluir una descripción del proyecto. En este sentido, una vez analizada la información presentada en el DTU-B, y de acuerdo con lo manifestado por el **Promoviente**, el **Proyecto** pretende el cambio de uso de suelo e impacto ambiental, sobre una superficie total de **3.27 Ha** de las cuales **2.77 Ha** corresponden a vegetación forestal que requieren cambio de uso de suelo de terrenos forestales en donde se presenta un **ecotono de Vegetación Secundaria arbustiva de Selva Baja Caducifolia (VSa/SBC) con elementos de Encino Caducifolio** y una fracción de **0.5 Ha con cobertura de Pastizal**; las obras principales son 3 presas de gavión y 2 caminos de acceso. El **Proyecto** consiste en lo siguiente:

- a) Se localizará en el municipio de Minatitlán, Colima, dentro de la Unidad Minera Peña Colorada, aproximadamente a 1.6 km al Suroeste de la cabecera municipal de Minatitlán, Colima.
- b) Tiene la finalidad de implementar una medida preventiva de aporte de sedimentos derivados del área de minado hacia el arroyo Sin Nombre, afluente del río Minatitlán y que se considera un Bien Nacional.
- c) Los dos caminos propuestos se consideran necesarios ya que derivado del volumen de construcción y la ubicación de los gaviones se requiere el acceso de maquinaria para el acarreo de la piedra y materiales para realizar la construcción que, de otra manera no sería posible. Adicionalmente, los caminos son necesarios para extraer el sedimento retenido mediante camiones de carga, de no realizarse el mantenimiento anual la vida útil de los gaviones sería limitada a dos o tres años.
- d) Los gaviones se ubican en zona federal del arroyo Sin Nombre, de acuerdo con el estudio hidrológico, la superficie de zona federal que ocuparán los gaviones se presenta en la siguiente tabla:

Gavión	Área
1	363.37
2	306.17
3	277.26
Total	946.81

- e) La capacidad y volumen de retención de los gaviones, se detalla en el siguiente cuadro:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

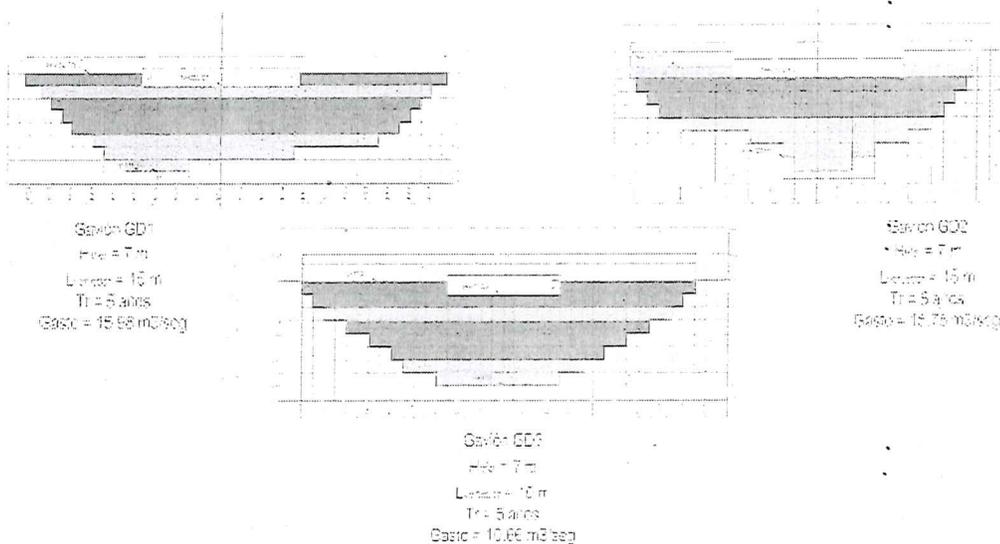
Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Capacidad	Unidad	GD1	GD2	GD3	GT02
Volumen de gavión	m ³	1,740.0	1,350.0	1,251.0	256.0
Volumen retención	m ³	4,570.0	2,342.0	2,839.0	2,598.76

f) Las coordenadas donde se ubicarán las presas de gavión se detallan en el cuadro siguiente:

GAVIÓN	X	Y
GD1	595,997	2,144,363
GD2	596,363	2,143,892
GD3	596,477	2,143,817
GT02	596,255	2,143,228

g) El diseño de las presas de gavión se expone de manera general de la manera siguiente:



h) El **Proyecto** tiene como objetivo la construcción de dos caminos de acceso para la construcción de 4 gaviones; uno para los gaviones de lado norte (gaviones GD1, GD2 y GD3) y uno más para el lado sur (gavión GTO2. La longitud del camino 1 es de 3,444.25 m y del camino 2 es de 525 m, ambos con un ancho promedio de 8 metros. Tendrá un volumen de corte de 29,600 m³ y relleno compensado con el mismo producto de corte de 17,000 m³.

i) De acuerdo con el DTU-BP, los parámetros para cada uno de los caminos se detallan en el cuadro siguiente:

Handwritten signature and date: 2024/5/28



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

PARÁMETRO	UNIDAD	CAMINO 1	CAMINO 2
LONGITUD	m	3,444.25	525
CORONA	m	8.0	8.0
TALUDES	A	0.5:1	0.5:1
ACOTAMIENTO	m	1.0	1.0
VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA	km/h	40.0	40.0
PENDIENTE MÁXIMAS Y MÍNIMAS	%	12.0	12.0

- j) Las coordenadas extremas del eje central de los caminos propuestos, se detallan en el siguiente cuadro:

Camino 1	X	Y
Inicio	596,001.99	2,144,361.00
Final	597,942.24	2,143,456.79

Camino 2	X	Y
Inicio	596,234.38	2,143,211.11
Final	596,494.08	2,143,025.10

- k) Por las obras se rescatará el suelo fértil y será resguardado en una superficie de 3,500 m², la cual se encuentra en el área conocida como "Terrero La Encina", Se estima un periodo de resguardo no mayor a 2 años y se utilizará en proyectos de restauración alternativos. El suelo será protegido mediante geocostales alrededor de la zona de almacenamiento. El área de resguardo se ubica en las coordenadas siguientes:

Vértice	X	Y
1	593,759	2,141,982
2	593,821	2,141,932
3	593,796	2,141,899
4	593,781	2,141,908
5	593,731	2,141,929
6	593,744	2,141,944
7	593,752	2,141,959
8	593,759	2,141,982

- l) La superficie de **cambio de uso de terrenos forestales** por propietario para el **Camino 1**, se especifica en el cuadro siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Propiedad	Polígono	Cobertura		Subtotal	Total propiedad
		FORESTAL		NO FORESTAL	
Juana Figueroa					
Camino	1	0.53		0.53	
Gavion_1	6	0.05		0.05	
Gavion_2	5	0.04		0.04	
Gavion_3	4	0.04		0.04	0.65
Leopoldo Figueroa					
Camino	2	1.39381		1.39	1.39
Miguel Dueñas					
Camino	3	0.53764	0.677339	1.21	1.21
Total general				3.26	3.26

La superficie de **cambio de uso de terrenos forestales** por propietario para el **Camino 2**, se especifica en el cuadro siguiente:

Propietario	Obra
	Camino
Juana Figueroa	0.374
Peña Colorada	0.046
Total general	0.420

m) De conformidad a lo descrito en la información en alcance del DTU-BP, se estima una remoción por hectárea de **153.76 m³** y un total de **425.91 m³** en la superficie total del proyecto (2.77 ha), el mayor volumen corresponde a la especie de *Quercus resinosa* y *Brosimum alicastrum* con 170.15 m³.

n) El **volumen y especies** que implican el **cambio de uso de suelo de terrenos forestales**, se detalla en la siguiente tabla:

Handwritten signature or initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SCPARM/UGA/UAARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Especie	Densidad ha	Dn (m)	Vol/ha (m ³)	N total	Vol total (m ³)
<i>Albizia occidentalis</i>	13.33	0.07	0.02	36.93	0.06
<i>Annona purpurea</i>		0.20	0.265	18.47	0.74
	6.7				
<i>Astronium graveolens</i>	3.33	0.05	0.02	9.23	0.06
<i>Bauhinia cooki</i>		0.07	0.035	9.23	0.10
	3.3				
<i>Brosimum alicastrum</i>	50.0	0.53	28.937	138.50	80.16
<i>Bursera excelsa</i>	20.0	0.29	0.459	55.40	1.27
<i>Bursera grandifolia</i>		0.09	0.081	9.23	0.22
	3.3				
<i>Bursera simaruba</i>	13.3	1.16	14.016	36.93	38.83
<i>Casearia arguta</i>	36.7	0.43	1.561	101.57	4.32
<i>Casearia corymbosa</i>	26.7	0.45	0.631	73.87	1.75
<i>Casimiroa edulis</i>		0.12	0.232	9.23	0.64
	3.3				
<i>Cochlospermum vitifolium</i>		0.25	0.691	9.23	1.92
	3.3				
<i>Combretum fruticosum</i>		0.09	0.191	9.23	0.53
	3.3				
<i>Cordia alliodora</i>	13.3	0.26	9.200	36.93	25.48
<i>Dyospyros latifolia</i>	10.0	0.21	0.582	27.70	1.61
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>		0.52	4.672	9.23	12.94
	3.3				
<i>Ficus cotinifolia</i>	16.7	0.65	22.007	46.17	60.96
<i>Guazuma ulmifolia</i>	66.7	0.97	4.204	184.67	11.64
<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i>	20.0	0.44	1.361	55.40	3.77
<i>Jacaratia mexicana</i>		0.33	1.882	9.23	5.21
	3.3				
<i>Lonchocarpus eriocarinalis</i>	13.3	0.61	1.537	36.93	4.26
<i>Lysiloma acapulcense</i>		0.25	0.720	9.23	1.99
	3.3				
<i>Lysiloma divaritactum</i>	10.0	0.20	0.649	27.70	1.80
<i>Pithecellobium dulce</i>		0.28	0.650	18.47	1.80
	6.7				
<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	40.00	0.52	1.65	110.80	4.57
<i>Plumeria rubra</i>		0.25	0.477	18.47	1.32
	6.7				
<i>Prunus brachybotya</i>	13.3	0.30	0.682	36.93	1.89
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	13.3	0.37	0.582	36.93	1.61
<i>Psidium sartorianum</i>	46.7	0.32	6.883	129.27	19.07
<i>Quercus resinosa</i>	56.7	1.33	32.486	156.97	89.99
<i>Sapium macrocarpum</i>	46.67	0.69	4.23	129.27	11.72
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	20.0	0.41	0.406	55.40	1.12
<i>Tabebuia rosea</i>	56.7	1.88	9.194	156.97	25.47





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

<i>Trichilia hirta</i>		0.33	0.722	18.47	2.00
	6.7				
<i>Urera caracasana</i>		0.18	0.162	18.47	0.45
	6.7				
<i>Vachellia cochliacantha</i>	20.0	0.52	0.624	55.40	1.73
<i>Vachellia farnesiana</i>	13.3	0.31	0.573	36.93	1.59
<i>Vachellia hindsii</i>		0.25	0.450	9.23	1.25
	3.3				
<i>Zanthoxylum caribeum</i>		0.07	0.028	9.23	0.08
	3.3				
TOTAL	706.7		153.757	1,957.47	425.91

- o) En cuanto a **especies protegidas**, la densidad, área basal y volumen total de remoción se estima una remoción de **286 árboles y un volumen estimado de 16.41 m³**. El volumen total de remoción se presenta en la tabla:

Especie	N/ha	Dn (cm)	Vol/ha (m ³)	N /total	Remoción (m ³) total
<i>Albizia occidentalis</i>	13.33	0.07	0.02	36.93	0.06
<i>Astronium graveolens</i>	3.33	0.05	0.02	9.23	0.06
<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	40.00	0.52	1.65	110.80	4.57
<i>Sapium macrocarpum</i>	46.67	0.69	4.23	129.27	11.72

- p) Las etapas que componen el **Proyecto**, son:

Preparación del sitio, esta etapa implica las acciones siguientes:

- ✓ Delimitación de las zonas: previo a cualquier actividad en el área se delimitará utilizando estacas y banderolas con cinta fosforescente.
- ✓ Rescate de flora y fauna
- ✓ Tala y desmonte, el derribo y troceado se realizará utilizando solo medios mecánicos (motosierras) y manuales. Se trasladará el material removido a los patios de disposición final dentro de los terrenos propiedad de la empresa.

Construcción, en esta etapa se prevén las actividades siguientes:

- ✓ Previo al inicio de los trabajos de construcción de los caminos de acceso y los gaviones, se procede con la revisión topográfica.
- ✓ Se vigilará que la emisión de polvos esté controlada por el mismo equipo, de no ser el caso, se humedece la superficie con la pipa de riego. El material retirado del área del camino se llevará directamente a las áreas de relleno.

Operación y mantenimiento, previo al temporal de lluvias se dará mantenimiento a los caminos y obras de control hidráulico y se extraerán los sedimentos retenidos durante el temporal de lluvias de cada año.



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/LARRIN/1212/2024

Colima, Col. a 28 de mayo de 2024.

Desmantelamiento y abandono de las instalaciones, no se realizará el desmantelamiento ya que no se requiere de infraestructura fija de apoyo, sin embargo, se considera como abandono la limpieza general del área del proyecto. Una vez concluida la vida útil del proyecto, se procede con la ejecución del Programa de rehabilitación Ambiental.

Programa de Rehabilitación Ambiental, tiene el objetivo de recuperar las funciones ambientales del predio mediante la reforestación, implementación de obras de conservación de suelos y medidas de protección que permitan iniciar un proceso de sucesión natural, tendrá una duración de 5 años.

q) Las acciones propuestas dentro del **Programa de Rescate y Reproducción de Flora**, derivado de la ejecución de **Proyecto**, son principalmente:

- ✓ Rescatar para cada una de las especies seleccionadas para el **estrato arbóreo**, las siguientes:

Especie	Número Total	Rescate reproducción
<i>Albizia occidentalis</i>	6.16	200.00
<i>Ardisia revoluta</i>	12.31	4.00
<i>Astronium graveolens</i>	12.31	100.00
<i>Bauhinia cookii</i>	6.16	2.00
<i>Brosimum alicastrum</i>	12.31	4.00
<i>Bursera excelsa</i>	30.78	10.00
<i>Bursera grandifolia</i>	6.16	2.00
<i>Bursera simaruba</i>	36.93	12.00
<i>Casearia arguta</i>	116.96	35.00
<i>Casearia corymbosa</i>	36.93	12.00
<i>Clivadium arboreum</i>	6.16	2.00
<i>Cnidoscolus tepiquensis</i>	30.78	10.00
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	12.31	4.00
<i>Cordia alliodora</i>	43.09	13.00
<i>Croton pseudoniveus</i>	6.16	2.00
<i>Dendropanax arbooreus</i>	12.31	4.00
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	12.31	200.00
<i>Ficus cotinifolia</i>	36.93	12.00
<i>Ficus crocata</i>	12.31	4.00
<i>Ficus insipida</i>	12.31	4.00
<i>Guazuma ulmifolia</i>	332.40	100.00
<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	6.16	2.00
<i>Heteropterys laurifolia</i>	12.31	4.00

Handwritten signature and date: 12/12/2024



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y AVANZADO
DEL MUNDO

Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/ 1212 /2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Especie	Número Total	Rescate o reproducción
<i>Jacaratia mexicana</i>	6.16	2.00
<i>Lonchocarpus salvadorensis</i>	30.78	10.00
<i>Lysiloma acapulcense</i>	24.62	8.00
<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	123.11	500.00
<i>Quercus resinosa</i>	110.80	34.00
<i>Randia armata</i>	36.93	12.00
<i>Sapium macrocarpum</i>	73.87	100.00
<i>Spondias purpurea</i>	12.31	4.00
<i>Tabebuia rosea</i>	264.69	80.00
<i>Tabernaemontana tomentosa</i>	18.47	6.00
<i>Urera caracasana</i>	24.62	8.00
<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	36.93	12.00
Total	1,674.33	1,520.00

- ✓ Para el estrato arbustivo, se proponen 354 plantas para ser rescatadas o reproducidas, las cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Especie	N Total estimado	Rescate o reproducción
<i>Acalypha cincta</i>	177.78	18.0
<i>Achyranthes aspera</i>	666.67	67.0
<i>Aphelandra lineariloba</i>	244.44	25.0
<i>Casearia arguta</i>	333.33	34.0
<i>Casearia corymbosa</i>	422.22	43.0
<i>Celtis iguanea</i>	44.44	5.0
<i>Combretum fruticosum</i>	66.67	7.0
<i>Eupatorium monanthum</i>	222.22	23.0
<i>Guarea glabra</i>	22.22	3.0
<i>Hamelia patens</i>	111.11	12.0
<i>Mimosa albida</i>	155.56	16.0
<i>Paullinia clavifera</i>	444.44	45.0
<i>Randia armata</i>	111.11	12.0
<i>Tabernaemontana tomentosa</i>	155.56	16.0
<i>Triumfetta galeottiana</i>	244.44	25.0
<i>Vachellia hindii</i>	222.22	0.0
<i>Vachellia macracantha</i>	244.44	0.0
<i>Xylosma flexuosa</i>	22.22	3.0
TOTAL		354.00

- ✓ El sitio receptor de las plantas rescatadas será en el vivero registrado por la Promovente, como UNIDAD DE VIDA SILVESTRE (UMA) donde se ubicará de manera temporal si el rescate se realiza durante el temporal de estiaje, en el caso de los ejemplares a reproducir por semilla, se realizará en este mismo espacio.
- r) Adicionalmente se propone la ejecución de un **Programa para la Rehabilitación Ambiental del Sitio**, que consiste en:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UCR/JUARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024.

- Restauración Forestal del área (**3.27 ha**) del camino al término de la vida útil .
- Para el mejoramiento del suelo, en su preparación se ejecutarán acciones como; la roturación del suelo, mejoramiento del sustrato y adición de materia orgánica.
- Como obras de conservación de suelo y agua se harán 50 bordos de piedra acomodada, con una distancia recomendable de 30 m entre bordo y bordo con una altura de 20 a 30 centímetros y un ancho de 30 a 40 cm .
- Se hará el mantenimiento de las cunetas y zanjas a lo largo del camino.
- Se hará la revegetación con pastos los taludes que presenten baja cobertura se aplicará hidrosiembra y se plantará pasto.
- Se dará mantenimiento a los bordos laterales del camino para el control de escurrimientos.
- Se harán terrazas individuales para disminuir la velocidad del agua y la erosión.
- Se hará la **reforestación del sitio** con el establecimiento de 1980 plantas/ha en proporciones iguales (60 plantas por especies), es decir en total serán **13,080 plantas**; las cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Especie	N		N
<i>Azadirachta tomentosa</i>	60	<i>Jacaratia mexicana</i>	60
<i>Asplenium saxatile</i>	60	<i>Lanchoisporus salvadorensis</i>	60
<i>Stenotaphrum secundatum</i>	60	<i>Waltheria guianensis</i>	60
<i>Bursera excelsa</i>	60	<i>Biatmischium lasiocarpum</i>	60
<i>Bursera grandifolia</i>	60	<i>Quercus resinosa</i>	60
<i>Bursera simaruba</i>	60	<i>Randia sumata</i>	60
<i>Cassia acuta</i>	60	<i>Sapium macrocarpum</i>	60
<i>Cassia sowerbiana</i>	60	<i>Sporobolus purpureus</i>	60
<i>Cynodon dactylon</i>	60	<i>Tabebuia rosea</i>	60
<i>Centropogon tenuis</i>	60	<i>Tetradlea tomentosa</i>	60
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	60	<i>Urena caracasana</i>	60
<i>Cordia alliodora</i>	60	<i>Vachellia bingoi</i>	60
<i>Cordia roseoventris</i>	60	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	60
<i>Dendropanax arboreus</i>	60	Total	1,980
<i>Euterpebium scoloparium</i>	60		
<i>Ficus cotinifolia</i>	60		
<i>Ficus gracilis</i>	60		
<i>Guazuma ulmifolia</i>	60		
<i>Hesperis matronalis</i>	60		
<i>Heteropogon laurifolia</i>	60		

- Para las especies protegidas de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, las especies a reforestar en el área del **Proyecto**, son:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 26 de mayo de 2024

<i>Especie</i>	<i>N</i>
<i>Astronium graveolens</i>	75
<i>Bursera excelsa</i>	50
<i>Bursera grandifolia</i>	50
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	50
<i>Ficus cotinifolia</i>	50
<i>Ficus crocata</i>	50
<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	75
<i>Quercus resinosa</i>	50
<i>Sapium macrocarpum</i>	50
Total	500

s) Se propone la **restauración de una superficie de compensación de 10 Ha** cuyo uso actual es ganadero con sobrepastoreo, con la implementación de las siguientes actividades:

✓ Para disminuir la velocidad del agua, aumentar la infiltración y retener sedimentos se propone la construcción de 4 presas filtrantes de geo costales.

✓ La ubicación de dichas presas será:

No	X	Y
1	581,674	2,124,944
2	581,786	2,124,966
3	581,716	2,124,750
4	581,764	2,124,809

✓ Se plantará una densidad de 1,500 plantas/ha, en proporciones similares para aumentar la diversidad del estrato. El primer año se realizará la reubicación de la planta del programa de rescate del proyecto en el polígono de compensación.

✓ Las especies propuestas son:

<i>Especie</i>	<i>Nombre común</i>
<i>Apoplanesia paniculata</i>	Llora sangre
<i>Albizia occidentales</i>	Palo escopeta
<i>Astronium graveolens</i>	Culebro
<i>Bursera fagaroides</i>	Papelillo
<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato
<i>Caesalpinia eriostachys</i>	Iguanero
<i>Caesalpinia platyloba</i>	Coral
<i>Ceiba aesculifolia</i>	Pochote
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Panicua
<i>Cordia alliodora</i>	Cueramo

Handwritten signature and date: 25/5/24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 05/SOPARN/JGA/UAARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

<i>Cordia elaeagnoides</i>	Barcino
<i>Dalbergia congestiflora</i>	Tampizirán
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Parota
<i>Gliricidia sepium</i>	Cacanahuance
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasima
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo brasil
<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	Jonote
<i>Ipomoea wolcottiana</i>	Casahuate
<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepeguaje
<i>Lysiloma divaricatum</i>	Tepemezquite
<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamuchil
<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	Granadillo
<i>Plumeria rubra</i>	Sacalosuchitl
<i>Psidium sartorianum</i>	Arroyan
<i>Roseodendron donnell-smithii</i>	Primavera
<i>Sapium macrocarpum</i>	Higuerrilla brava
<i>Senna atomaria</i>	Palo zorrillo
<i>Sideroxylon capiri</i>	Capire
<i>Spondias purpurea</i>	Ciruelo
<i>Tabebuia rosea</i>	Rosa morada
<i>Ziziphus amole</i>	Amople

✓ Las coordenadas que delimitan las 10 Ha, se detallan a continuación:

Vértice	X	Y	vértice.	X	Y
1	581686	2124744	16	581703	2125155
2	581700	2124772	17	581711	2125165
3	581711	2124795	18	581706	2125170
4	581713	2124816	19	581693	2125174
5	581711	2124839	20	581698	2125187
6	581701	2124868	21	581706	2125194
7	581628	2124941	22	581714	2125198
8	581619	2124967	23	581893	2125181
9	581615	2124980	24	581892	2125162
10	581610	2125000	25	581885	2125014
11	581604	2125017	26	581882	2124922
12	581597	2125044	27	581878	2124823



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

13	581599	2125056	36	581871	2124749
14	581602	2125074	37	581868	2124746
15	581620	2125090	38	581832	2124738
16	581633	2125095	39	581815	2124736
17	581649	2125095	40	581797	2124734
18	581664	2125098	41	581777	2124732
19	581674	2125103	42	581768	2124731
20	581689	2125115	43	581744	2124729
21	581708	2125133	44	581698	2124727
22	581707	2125140	45	581688	2124727
23	581703	2125147			

✓ Para aumentar la calidad del hábitat para la fauna silvestre y por capacidad de carga se consideran las siguientes acciones principales:

- Construcción de bebederos.- 3 m de diámetro con capa ligera de cemento. 1 bebederos / ha
- Instalación de nidos artificiales.- 10 nidos /ha
- Acomodo de material leñoso para refugio de faunas : 15 nidos /4ª
- Nidos para abejas solitarias 10/ha
- Apertura de guardarrayas en el perímetro del predio, limpieza de cercos.

t) De acuerdo con el Capítulo II del DTU-BP, se consideran **23 años** para el desarrollo del proyecto, de los cuales; **2 (dos) años son para construcción, 16 (diez y seis) para operación, y 05 (cinco) años para rehabilitación ambiental** y monitoreo del área intervenida. El Programa de trabajo se detalla en el siguiente cronograma:

ETAPA	ACTIVIDAD	AÑO 1-2												Año 3 A 16	Año 19 a 23		
		MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12	
PREPARACION DEL SITIO	Delimitación de la poligonal de proyecto	X	X														
	Implementación del programa de rescate de fauna silvestre.	X	X														
	Implementación del programa de rescate de flora silvestre.	X	X														
	Derribo de la vegetación utilizando herramientas manuales.	X	X														
OPERACION Y MANTENIMIENTO	Construcción de camino de acceso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Carga de sedimentos													X			
ABANDONO	Transporte a zona de terreros													X			
	Preparación de terreno															X	
	Reforestación															X	
	Monitoreo															X	

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

XXIII. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-B contendrá la información indicada en la fracción III del artículo 12 del REIA, el cual indica la obligación del **Promoviente** para incluir en el DTU-B, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **Proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por



ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **Proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta OR determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la congruencia del **Proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas.

❖ **Programa de Ordenamiento Ecológico General Del Territorio (POEGT).**

El área del proyecto se encuentra ubicada en la Región 18.20, y en la Unidad Ambiental Biofísica 65 (UAB-65) **Sierra de la Costas de Jalisco y Colima, con una política de Protección, Preservación y Aprovechamiento Sustentable.**

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

El predio se localiza en la **UGA 4 Cerro La Palma**, la cual cuenta con una superficie de 5,218 ha, con una **Política Ecológica de Conservación-Restauración**. Con relación a dicha política, se observó que sólo establece restricciones, y es evidente que el desarrollo puntual del proyecto en la UGA se apega a la misma y no se contrapone, ya que se requiere como medida de prevención de aporte de sedimentos que va alineado con los objetivos de la UGA y para que no impacte de manera negativa es que se presenta el DTU-BP que contiene las medidas de prevención y mitigación a implementar ya que no afectará ambientes naturales con características relevantes, no generará desequilibrios ecológicos de importancia, ni obstruirá los procesos evolutivos y ecológicos de la UGA y del SA, ni alterará áreas de flora y fauna importantes.

Del análisis de vinculación realizado con el **Proyecto**, se desprende que los criterios de la UGA establecidos para los usos incompatibles, son; Agricultura de temporal (Agt), Agricultura de riego (Agr), Actividades industriales (Ind), Infraestructura (Inf), Ecoturismo (Ect) e Investigación ambiental (Inv) no aplican para el **Proyecto** al tratarse de una actividad preventiva para el control de azolves que provienen de una actividad previamente autorizada, así como la apertura de caminos para el acceso a las presas de gavión; por lo que, se concluye que el desarrollo y ejecución de este no se contrapone a dichos criterios. Por otro lado, la Minería (Min) es una actividad que se encuentra dentro de los Usos Condicionados de conformidad con este ordenamiento.

A continuación, se presenta el análisis de los criterios de la UGA 4, aplicables a la actividad:

Criterio	Vinculación del Promoviente
Min1.- Los predios sujetos a exploración y explotación minera deberán contar con una manifestación de impacto ambiental y cumplir con las medidas de mitigación, restauración y abandono del sitio.	En este documento DTU incluye la evaluación de impacto ambiental y las medidas de prevención y de mitigación de los impactos relevantes adversos, así como las acciones de restauración y abandono del sitio de interés.
Min2.- Se podrá realizar exploración y explotación de la actividad minera.	El proyecto no contempla la extracción de mineral si bien forma parte de las operaciones del complejo minero Peña Colorada.
Min3.- Se fomentará la explotación de los recursos minerales metálicos y no metálicos, principalmente grava, arena, piedra, así como la producción de tabique y tabicón, con la finalidad de mejorar los ingresos de la población.	El proyecto no contempla aprovechamiento de material pétreo o mineral de hierro o cualquier otro reservado a la federación.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UAARRN/ 1212 /2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

<p>Min4.- Los recursos minerales metálicos y no metálicos, se explotarán en forma intensiva y racional, mediante la capacitación adecuada de los propietarios y empresarios y el acceso a créditos indispensables para iniciar su explotación, considerando su rentabilidad.</p>	<p>Si bien no se contempla la extracción de mineral al ser parte de las operaciones de la empresa se implementarán las siguientes medidas:</p> <p>Se impartirá un curso de inducción al personal de las empresas contratistas en la ejecución de las obras de este proyecto, en el cual se abordará la protección de la flora y fauna silvestre, y en general, en todos aquellos aspectos ambientales para minimizar la perturbación al medio ambiente, como es la conservación del suelo, la no generación de erosión y la no contaminación del recurso hídrico, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se colocará señalización ambiental alusiva a la protección de la flora y fauna de la región en camino de acceso a los gaviones. - Se colocará señalización ambiental con las medidas restrictivas en las áreas de trabajo. - Se realizarán recorridos de vigilancia ambiental para asegurarse de que los lineamientos en materia ambiental de la empresa sean cumplidos. - Se contempla un programa de ahuyentamiento y rescate de la fauna silvestre.
<p>Min5.- La operación de nuevos yacimientos de minerales metálicos y bancos de material pétreo será definida por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.</p>	<p>No se pretende la extracción de mineral.</p>
<p>Min6.- En la actividad minera con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de reserva como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de trasplantarse. Estas áreas de reserva deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero para las acciones de restauración. La extracción y trasplante, así como la definición de las áreas de reubicación de especies, deberá hacerse de acuerdo con la normatividad vigente</p>	<p>El proyecto contempla la rehabilitación ambiental mediante la reforestación con especies nativas, control de erosión y mejoramiento del hábitat para la fauna silvestre, así como un vivero para las acciones de restauración y demás condiciones a que obliga el presente criterio ambiental. Las áreas colindantes al proyecto son similares, por lo que se utilizaran para la translocación de la flora y fauna que sea pertinente.</p>
<p>Min7.- Es necesario que se establezca un plan de manejo de residuos sólidos y líquidos producidos en los campamentos de residencia. En caso de asentarse plantas de beneficio de mineral y presas de jales deberá de cumplir con la normatividad aplicable. Las áreas explotadas deberán ser rehabilitadas a través de acciones de conservación de suelo y agua.</p>	<p>El manejo de los residuos que se generarán en la etapa operativa se efectuará en estricto apego al procedimiento conocido como "Lineamientos para el manejo de residuos en áreas de generación, clave CIAA-4.4.6/1", en el cual se tienen establecidos los lineamientos para la clasificación, acopio, almacenaje y disposición de los residuos generados por la empresa, los cuales deben de cumplir todo el personal interno, contratistas, proveedores y visitantes</p>

Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

	En la DTU se incluyen las acciones a realizar para la conservación de suelo y agua durante el desarrollo del proyecto y se anexa el Programa de Rehabilitación del área de proyecto en la etapa de abandono del sitio.
Min8.- Todo aprovechamiento de materiales pétreos y bancos de material deberán contar con la licencia ambiental única emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano prevista en la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima.	No se contempla la extracción de material pétreo.
Min9.- La autorización o incremento de las cuotas de explotación de materiales pétreos sólo podrá otorgarse si se presenta una Manifestación de Impacto Ambiental y un estudio de Riesgo Ambiental que incluya de manera clara el programa de explotación del banco y un programa de abandono productivo que haga referencia explícita a los mecanismos, métodos y técnicas para la restauración del sitio. En caso de ser favorable, el resolutivo correspondiente deberá condicionarse a que el promovente otorgue una garantía (fianza) que cubra los costos del Programa de Abandono Productivo y, en su caso, de restauración del banco conforme a las estipulaciones de la NOM-EM-138-ECOL-2002 (actualmente NOM-138-SEMARNAT/SSA-2003); que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción dentro de la UGA con base en el o los programas propuestos dentro del programa de Abandono Productivo.	El proyecto no considera extracción de material, y cuenta con un programa de abandono (programa de rehabilitación ambiental) que hace referencia explícita a los mecanismos, métodos y técnicas para el logro de este objetivo.
Min10.- Todo proyecto minero, ya sea de competencia Federal o Estatal deberá presentar una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA). En dicha MIA y para su autorización correspondiente, así como para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento municipal y el otorgamiento de la licencia local de funcionamiento ambiental, el promovente o titular de la concesión minera, deberá desarrollar y presentar un Programa de Abandono Productivo que haga referencia explícita a los mecanismos, métodos y técnicas para la restauración del sitio conforme a las estipulaciones de la NOM-EM-138-ECOL-2002, (actualmente NOM-138-SEMARNAT/SSA-2003), que establece los límites máximos permisibles de contaminación en suelos afectados por hidrocarburos, la caracterización del sitio y procedimientos para la restauración, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción dentro de la UGA. Para garantizar el cumplimiento de dicho programa, y para el otorgamiento de las licencias estatales y municipales antes referidas, el promovente o titular de la concesión minera deberá presentar una fianza a favor del	El proyecto no considera extracción de material.

Handwritten signature and date: 12/5/24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UAREN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Fideicomiso Ambiental por el monto total del costo del Programa de Abandono Productivo antes referido.	
Min11.- Todo proyecto minero, ya sea de competencia Federal o Estatal, deberá contemplar como medida ambiental compensatoria la restauración de cinco veces la superficie afectada, ya sea in situ o ex situ, para que se autorice el permiso correspondiente de explotación a través del resolutivo de impacto ambiental federal, la licencia ambiental única Federal o Estatal y la licencia de funcionamiento municipal ya sea nuevo, por renovación o ampliación.	Como propuesta adicional a la compensación de 10 Ha, se propone financiamiento para un proyecto apícola que considera 5 módulos de 16 colmenas. El proyecto no considera extracción de material, considerando que se solicita un cambio de usos de suelo para construcción de gaviones y caminos de acceso. El promotor, en caso de ser autorizado el proyecto, aportará al Fondo Forestal Mexicano el monto que la autoridad competente resuelva, y con ello se estará dando cumplimiento al presente criterio, se considera proyecto de restauración de 3.27 ha.
Min12.- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Autoridad Ambiental Estatal, en el ámbito de sus competencias, deberán realizar auditorías o inspecciones mínimamente una vez al año a los productores mineros y a los titulares de concesiones mineras con referencia al manejo de sus residuos conforme a los lineamientos y procedimientos que marca la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento así como la Ley Ambiental Para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima y sus reglamentos.	La empresa estará atenta a coadyuvar al desarrollo de las funciones inherentes de la PROFEPA durante el desarrollo del proyecto al momento de que el mismo sea autorizado.
Min13.- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Autoridad Ambiental Estatal, en el ámbito de sus competencias, deberán realizar auditorías o inspecciones mínimamente una vez al año a los titulares de concesiones mineras con referencia al cumplimiento de la normatividad ambiental y, en su caso, las condicionantes que hayan establecido en su autorización la SEMARNAT o la Secretaría de Desarrollo Urbano, en el ámbito de sus competencias.	La empresa estará atenta a coadyuvar al desarrollo de las funciones inherentes de la PROFEPA durante el desarrollo del proyecto al momento de que el mismo sea autorizado.
Min14.- Los titulares de concesiones mineras deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas que regulan los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera (NOM-035-Semarnat-1993, NOM-043-Semarnat-1993) y de calidad de agua (NOM-001-Semarnat-1996 y NOM-002-Semarnat-1996).	En el presente DTU se consideran las medidas en materia de impacto ambiental para el cumplimiento del criterio ambiental.
Min15.- En caso de actividades mineras de competencia de la federación, estas deberán sujetarse a la normatividad ambiental federal y a lo establecido en la NOM-Semarnat-120-1997.	En la DTU que se presenta se realiza el análisis de la normatividad ambiental vigente que aplican, así como el de la NOM-120, y su vinculación con el proyecto. También se presentan las medidas de mitigación a implementar.

12



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

<p>Min16.- Se deberá desalentar el establecimiento y la autorización ambiental para la explotación, exploración y beneficio de concesiones mineras de competencia Federal y aprovechamientos mineros de competencia estatal, en UGAs con políticas de Protección y Preservación con fundamento en lo establecido en los artículos 27 y 115 de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, a los Artículos 27 fracción IV y, en su caso 20, de la Ley Minera; Artículos 58 y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y, cuando corresponda, al Artículo 59 de la Ley Agraria.</p>	<p>Para dar cumplimiento al presente criterio se presenta el DTU en la cual se vincula el proyecto con la UGA 4 del POETEC en la cual se condiciona el desarrollo de este a la presentación de los estudios en materia ambiental que apliquen, como es el caso.</p>
<p>Min17.- Las actividades de beneficio minero definidas como tales en la Ley Minera realizadas fuera de las áreas de exploración y explotación se considerarán como actividad industrial y aplicarán los criterios de regulación ecológica "In".</p>	<p>No aplica al proyecto.</p>
<p>Min18.- Los sitios de trabajo o trituración para preparación de minerales o sustancias reservadas para la federación establecidos fuera del área de la concesión minera deberán contar con una Manifestación de Impacto Ambiental Federal y un Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso del suelo para su autorización. En la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente se deberá detallar y explicitar las medidas de control de la contaminación atmosférica por emisión de polvos, los mecanismos para el cumplimiento de los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera (NOM-035-Semarnat-1993, NOM-043-Semarnat-1993) y las medidas cautelares para el control de erosión del almacenamiento a cielo abierto de materiales. En caso de ser autorizado el proyecto, y como parte de las condicionantes del resolutivo correspondiente, el titular de la concesión minera o responsable del proyecto deberá presentar un seguro ambiental por la vigencia útil de las operaciones por los posibles daños ambientales por efecto de contaminación atmosférica o de lixiviado de materiales. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente deberá realizar inspecciones periódicas a estos proyectos para verificar el cumplimiento de las condicionantes respectivas.</p>	<p>Para dar cabal cumplimiento al presente criterio es que se presenta el DTU correspondiente, mismo que contiene las acciones pertinentes para cumplir con lo que estipula dicho criterio.</p>
<p>Min19.- Los sitios exclusivos de trabajo o trituración de materiales pétreos deberán contar con una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) Estatal para su autorización. En la MIA correspondiente se deberá detallar y explicitar las medidas de control de la contaminación atmosférica por emisión de polvos, el cumplimiento de los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera (NOM-035-Semarnat-1993, NOM-043-Semarnat-1993) y las medidas cautelares para el control de erosión del almacenamiento de materiales. En caso de ser autorizado el proyecto, y como parte de las condicionantes del resolutivo correspondiente, el titular del proyecto deberá presentar una fianza a favor del fideicomiso ambiental por la vigencia de la licencia local de funcionamiento ambiental por los posibles daños</p>	<p>No aplica al proyecto, y considerando la naturaleza del mismo se aplicarán las medidas de mitigación ambiental.</p>

Handwritten signature and date: 12/5/24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

<p>ambientales por efecto de contaminación atmosférica o de lixiviado de materiales.</p>	
<p>Min20.- Los promoventes que pretendan realizar actividades de extracción de arena para la construcción dentro de la Zona Federal de los cauces de la UGA deberán contar con una autorización explícita de la Comisión Nacional del Agua y presentar una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) de carácter Federal. En dicha MIA, se deberá presentar un estudio específico de los procesos de sedimentación en el cauce y los efectos sobre dichos procesos de las actividades de extracción de arena, así como las medidas de resguardo y reforestación de la vegetación de galería del cauce.</p>	<p>No aplica. El proyecto consiste en la construcción de dos caminos de acceso y a la construcción de gaviones.</p>
<p>Min21.- Los promoventes que pretendan realizar actividades de extracción de arena para la construcción fuera de la Zona Federal de los cauces de la UGA y hasta 200 m de ésta deberán contar con una autorización explícita de la Autoridad Ambiental Estatal y presentar una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) de carácter estatal. En dicha MIA, se deberá presentar un estudio específico de los procesos de sedimentación en el cauce y los efectos sobre dichos procesos de las actividades de extracción de arena, así como las medidas de resguardo y reforestación de la vegetación de galería del cauce.</p>	<p>No aplica. El proyecto consiste en la construcción de dos caminos de acceso y a la construcción de gaviones</p>
<p>Min22.- En los centros de población y, por su posible impacto ambiental, sólo podrán ser autorizados proyectos de beneficio minero (trabajos para preparación, tratamiento, fundición de primera mano y refinación de productos minerales, en cualquiera de sus fases, con el propósito de recuperar u obtener minerales o sustancias, al igual que de elevar la concentración y pureza de sus contenidos) o de trituración y acondicionamiento de materiales pétreos dentro de las zonas consideradas como I3 (industria pesada y de alto impacto) del Programa de Desarrollo Urbano de los Municipios, el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Correspondiente o en parques industriales debidamente autorizados además de cubrir los requisitos de los criterios "In" del presente instrumento.</p>	<p>No aplica. El proyecto consiste en la construcción de dos caminos de acceso y a la construcción de gaviones.</p>
<p>Min23.- En el caso de las actividades de Exploración y Explotación previstas en la Ley Minera, para el otorgamiento o renovación de la licencia local de funcionamiento ambiental y la licencia de funcionamiento municipal, los titulares de las concesiones mineras deberán presentar una fianza a favor del fideicomiso ambiental estatal, o en su defecto el gobierno del estado, que cubra la totalidad de los costos de las actividades de restauración que indican los numerales 4.1.23 al 27 de la NOM- 120-Semarnat-1997.</p>	<p>El proyecto considera la aportación al fondo de "Compensación Ambiental Forestal" de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.</p>

Handwritten notes and signatures in the bottom right corner.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UCA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

<p>Min24.- Las Manifestaciones de Impacto Ambiental Federales para la exploración o explotación de minerales o sustancias reservadas a la federación; o estatal, en el caso de materiales pétreos, en sitios con pendientes mayores al 15% deberán contener un estudio específico de los procesos erosivos del sitio.</p>	<p>No aplica. El proyecto consiste en la construcción de dos caminos de acceso y a la construcción de gaviones, el cual sin embargo considera medidas de control de erosión y rehabilitación ambiental.</p>
--	---

❖ Plan Municipal de Desarrollo Minatitlán.

Como resultado de la investigación realizada para la elaboración del presente capítulo se obtuvo que el Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Minatitlán, Colima, **no le es aplicable al proyecto, dado que el mismo se ubica fuera del centro de población**, no obstante que se encuentra en proceso de actualización. Por lo que, al momento de la realización del presente DTU-BP, no se cuenta con un plan vigente que regule el uso de suelo del territorio del municipio en el que incide el proyecto, de tal manera que el mismo queda exento de su observancia hasta el momento de su publicación.

❖ Áreas Naturales Protegidas.

En cuanto al **Proyecto**, es de resaltar que éste **no incide** en ningún Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, el ANP más cercana al sitio del proyecto corresponde a la Sierra de Manantlán con categoría de Reserva de la Biósfera, ubicada a 15.5 km de distancia.

❖ Legislación Ambiental Federal

En cuanto a la legislación ambiental, la Promovente presenta la vinculación con distintas leyes, tales como: Artículo 28 incisos VII y X de la LGEEPA, artículo 5, fracción O, y R, fracción I del REIA, Artículo 93 de la LGDFS y 139 y 141 del Reglamento de la LGDFS, artículo 86 BIS 2 de la Ley de Aguas Nacionales, artículo 45 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) y artículo 56, 58 y 106 de la Ley General de Vida Silvestre.

❖ Normas Oficiales Mexicanas (NOM's)

Finalmente, el **Proyecto** se vincula con distintas Normas Oficiales Mexicanas del ámbito federal, tales como:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

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 residuales en aguas y bienes nacionales	No se realizarán descargas de agua de uso industrial o de algún otro tipo.
	NOM-041-SEMARNAT-2005	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 por el sitio.
Contaminación Atmosférica	NM-025-SSA1-2014	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 aplicará la norma.
	NM-025-SSA1-2014	Método para la medición de PST en aire ambiente	En caso de ser necesario se aplicaran los procedimientos de la norma.
Aspecto Ambiental	Norma Oficial Mexicana	¿Qué establece?	Vinculación con el proyecto
Ruido	NOM-051-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.
Flora 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 aplicarán Acciones de rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna silvestre, así como las Acciones para el rescate y reproducción de especies de flora de interés, dichos programas se anexan al presente estudio.
Aprovechamiento forestal	NOM-060-SEMARNAT-1994	Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal	Se realizarán el control de procesos erosivos y la pérdida de suelos mediante la construcción de obras para el funcionamiento eficiente del drenaje, se plantea realizar reforestación en la etapa de abandono.
Aprovechamiento forestal	NOM-061-SEMARNAT-1994	Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal	Se propone el rescate de especies su reproducción, producción en vivero (UMSA), ahuyentamiento, y reforestación.
Suelo	NOM-136-SEMARNAT/SS-2008	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación	Mediante la aplicación del procedimiento denominado como El manejo de los residuos que se generarán en la etapa operativa se efectuará en estricto apego al procedimiento conocido como Lineamientos para el manejo de residuos en áreas de generación, clave CIAA-4.4-S/17, en el cual se tienen establecidas las lineamientos para la clasificación, gestión, almacenaje y disposición de los residuos generados por la empresa, los cuales deben de cumplir todo el

Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca y de la superficie solicitada para CUSTF, incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos.

XXIV. Que la fracción III y IV del artículo 141 del RLGDFS disponen la obligación del **Promoviente** de incluir en el DTU-BP una descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada correspondiente al **Proyecto**; así como de las condiciones del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).

Delimitación del área de estudio

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



La delimitación del **Sistema Ambiental (SA)** corresponde a la cuenca hidrológica forestal (CHF) denominada para efecto de este estudio "**Ayotitlán-Minatitlán**" la cual forma parte de la Región Hidrológica No 15 Cuenca A (Costa de Jalisco y Colima) subcuenta b (Río Chacala). El **área de influencia (AI)** corresponde al mismo espacio del Sistema Ambiental (SA) en el cual se realiza la evaluación de las interacciones del proyecto en sus diferentes etapas.

Los componentes bióticos y abióticos del SA se describen a continuación:

❖ **Hidrología Superficial.**

El SA está limitado en su parte norte por la Sierra de Manantlán, al este por la Sierra de Perote y al oeste por la Sierra del Mamey. Los dos ríos principales que forman parte del SA son el río Ayotitlán y el río Minatitlán, que al unirse en la parte baja toma el nombre de río Marabasco. La precipitación media anual es de 900 a 1200 mm (CONABIO 2010), de acuerdo con el INEGI presenta estimaciones de escurrimientos del 10 al 15 %, lo que indicaría una estimación del volumen de escurrimiento entre 10.82 a 16.22 Mm³ anuales.

De acuerdo con las cartas de hidrología de INEGI, en específico a las de la región hidrológica 15, subregiones A y b, denominada RH15Ab, los gaviones incluidos en el proyecto se encuentran en el escurrimiento de segundo orden sin toponímico asignado por el INEGI y que para efectos de este estudio se denomina "Eskurrimiento Dueñas".

Se delimitó la nanocuenca donde se ubican los dos caminos y 3 gaviones del proyecto la cual tiene una superficie de 716.7 ha con una longitud de corrientes de 11.8 km, un coeficiente de escurrimiento del 10 al 25 % de acuerdo con el INEGI y una pendiente media de las corrientes de 10 a 25 %.

En cuanto a la hidrología subterránea, el SA se encuentra sobre dos acuíferos: Cuautitlán y Minatitlán, en tanto que el área del proyecto se ubica sobre el A. Minatitlán.

❖ **Fisiografía**

De acuerdo con la clasificación de las provincias fisiográficas de la República Mexicana, elaborada por el INEGI en 1981, el SA se localiza en la Provincia Sierras de la Costa de Jalisco y Colima. En el Estado de Colima abarca la porción centro-oriental del territorio y se caracteriza por presentar un sistema de topografías de sierras escarpadas paralelas y valles Intermontano, con orientación norte-sur y norte-oeste. De acuerdo con la carta geológica del INEGI 1:50,000, el área de Proyecto se distribuye en su gran mayoría sobre calizas y solo una pequeña parte sobre tobas y aluvial. La caliza o piedra caliza es una roca sedimentaria que al menos está compuesta por el 50% de carbonato de calcio (CaCO₃) a manera de calcita, su origen principal es bioquímico-orgánico en un ambiente marino somero, pero también puede formarse por precipitación química en ambientes continentales evaporíticos.

❖ **Suelo**

Dentro del SA los tipos de suelo predominantes están representados por el regosol (52 %), Cambisol (22%) y el Litosol (14.40 %)

De acuerdo con la carta edafológica de INEGI escala 1:50,000, dentro del área del **Proyecto** se presentan 3 tipos de suelo, el más representativo es el Cambisol crómico, el cual cubre el 96% de la superficie del proyecto, seguido del Fluvisol éutrico con el 3.9% y finalmente solo el 0.2 % se encuentra cubierto por Regosol éutrico.



Handwritten signature and date: 12/1/24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

❖ Pendiente media

Dado el terreno accidentado dentro de la superficie del SA, las pendientes en el terreno son muy variadas, por lo que podemos encontrar pendientes mínimas de 0% hasta pendientes máximas de 282% (una pendiente de 45°=100%).

La altura del proyecto va de los 597 a los 744 msnm, con pendientes entre 0.6° y 40.4° correspondiente a terrenos en lomeríos propios de la región por lo que no se considera como un terreno accidentado.

❖ Cobertura vegetal

La microcuenca tiene una superficie de 80,296 hectáreas, de acuerdo con la Serie VI de Uso del Suelo y Vegetación de INEGI, en el SA existen 6 tipos de cobertura incluyendo la agricultura de riego y de temporal, Bosque tropical caducifolio, Bosque de Quercus (robladas y encineras), Bosque tropical subcaducifolio o selva mediana subcaducifolia.

COBERTURA	SUPERFICIE (HA)
Agricultura de riego	47
Agricultura de temporal	15,323
Agua	77
Encino caducifolio	22,609
Encino subcaducifolio	9,785
Bosque mesófilo de montaña	3,202
Pino-encino	3,765
Selva baja caducifolia	19,049
Selva median subcaducifolia	5,228
Sin cobertura	1,210
Total	80,296

De acuerdo con la Serie VI de Uso del Suelo y Vegetación de INEGI, el área del **Proyecto** se encuentra cubierto de Vegetación Secundaria arbustiva de Selva Baja Caducifolia, debido a la escala de elaboración esta no identifica el área de bosque de encino caducifolio de manera que se elaboró cartografía a partir de la interpretación de las imágenes de satélite.

❖ Problemática del SA

Considerando que el crecimiento de las áreas urbanas es limitado para el periodo de análisis 2001-2022, se observa que dos de los factores directos de la deforestación son el cambio de uso de suelo para la agricultura y la ganadería y se observa que se encuentra disperso en todo el SA sin una concentración evidente en alguna área en particular. Un tercer factor identificable es el cambio de uso de suelo asociado a los proyectos mineros en la parte central de SA vinculado a la ampliación del área de extracción, beneficio y la construcción de la presa de jales del Arrayanal.

La tasa de deforestación estimada en el DTU-BP del periodo es de 1.64% en el SA un poco por debajo de la media estatal que es de 1.76% (Estimación a partir de los datos disponibles de la metodología empleada por Hansen et al (2013), actualizada al 2022.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del SA; así como estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales del SA.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



XXV. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-B contendrá la información indicada en las fracciones V del artículo 12 del REIA y 141, Fracción X del RLGDFS, las cuales disponen la obligación del **Promovente** de incluir la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **Proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas; así como, las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados.

Que la **Promovente** para este Capítulo, como primer paso en la identificación de las actividades que pueden generar un impacto ambiental ya sea positivo o negativo, utilizó una lista de verificación, donde se enlistan las actividades del proyecto que de alguna manera pueden causar impactos a los componentes ambientales a través de una Lista de Chequeo, teniendo como resultado del análisis que en la etapa de preparación del sitio se genera la mayor cantidad de impactos con 19, seguida por la etapa de rehabilitación con 16 impactos, en la etapa de operación del sitio se identificaron 11 impactos y en la etapa de mantenimiento solo 3 impactos.

Para la identificación de los impactos ambientales significativos, se utilizó una matriz de doble entrada tipo Leopold, en la que, por un lado, se establecen las diferentes actividades del proyecto y, por el otro, se indican los atributos ambientales, posteriormente se realiza la evaluación y descripción. Del análisis de la matriz, la **Promovente** concluye que los principales impactos adversos significativos inciden sobre el aire, suelo, la hidrología, vegetación, la fauna y paisaje, sobre todo durante las etapas de preparación del sitio y operación. Las actividades con impactos negativos relevantes son el desmonte y despalme para construcción de los caminos y los gaviones. En cuanto a las actividades del proyecto que tienen más interacciones negativas con los factores ambientales son de igual manera el desmonte, el despalme y la operación, contrario, las actividades que tienen mayores interacciones positivas con los factores ambientales son el rescate de flora y fauna y la rehabilitación.

Los principales Impactos por componente ambiental generados por el **Proyecto**, son:

ELEMENTO AMBIENTAL: AIRE

Aspecto Ambiental (*Agente causal*): **Desmonte, despalme y operaciones de extracción.**

Impacto: Afectación a la calidad del aire

Descripción: El principal impacto asociado a este elemento será en la etapa de despalme con maquinaria pesada asociados al proyecto que son de carácter temporal durante la fase de preparación y construcción e intermitente en la etapa de operación (mantenimiento de camino y gaviones).

Calidad del aire

Polvo y Ruido: Se tendrá un impacto moderado durante la fase de preparación debido a las emisiones y el aumento en el nivel de ruido durante la construcción del camino de acceso para la construcción de los gaviones. El impacto es reversible al terminar la construcción del camino.

ELEMENTO AMBIENTAL: SUELO

Aspecto Ambiental (*Agente causal*): **Despalme para construcción de los caminos y los gaviones.**

Impacto: Pérdida de suelo y aumento de sedimentos

Descripción del Impacto: La construcción de los caminos requiere el despalme y el horizonte superficial del suelo (Ao) para almacenarlo y su posterior uso en la protección de los taludes de este.



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

La eliminación de la cobertura vegetal y la compactación aumenta la erodabilidad con el potencial aumento de sedimentos al sistema hidrológico, situación que se disminuye considerablemente con el plan de conducción y control de sedimentos y evitar su arrastre aguas abajo.

ELEMENTO AMBIENTAL: HIDROLOGÍA

Aspecto Ambiental (*Agente causal*): **Despalme para construcción de los caminos y los gaviones.**

Impacto: Disminución de infiltración

Descripción: La disminución de la capacidad de infiltración se considera como un impacto de extensión puntual, mitigable, reversible a mediano plazo, mediante la construcción de obras de canalización de agua y control de sedimentos que aumentan el tiempo de retención de agua en el predio, lo cual repercute en el incremento de los niveles de infiltración derivado del establecimiento de la vegetación.

ELEMENTO AMBIENTAL: FLORA

Aspecto Ambiental (*Agente causal*): **Desmonte.**

Impacto: Eliminación de cobertura vegetal

Descripción: La eliminación de la vegetación en 2.77 ha forestal y 0.50 pastizal se considera relevante, pues a partir de este impacto específico sobre la vegetación, se motiva a que se ocasionen daños a otros recursos y procesos naturales, es mitigable al considerar la revegetación al término de la vida útil del proyecto es de carácter y sinérgico de este impacto.

ELEMENTO AMBIENTAL: FLORA

Aspecto Ambiental (*Agente causal*): **Desmonte.**

Impacto: Afectación de riqueza y abundancia de especies (incluidas en riesgo)

Agente Causal: Desmonte

Descripción: La alteración de hábitats como consecuencia del cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 2.77 ha puede producir efectos en la disminución de los tamaños de poblaciones de especies de flora, incluso algunas que se pudieran encontrar en alguna categoría de riesgo de acuerdo a los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que es importante prever la posible afectación a este tipo de especies a fin de establecer de forma general, las acciones a seguir para conservar, mediante el rescate y trasplante las especies vegetales. Lo anterior debido a que durante esta acción se presenta el mayor impacto sobre la vegetación arbórea del sitio.

ELEMENTO AMBIENTAL: FAUNA

Aspecto Ambiental (*Agente causal*): **Desmonte y despalme.**

Impacto: Afectación riqueza, abundancia, desplazamiento

Descripción: La eliminación del hábitat y la operación provocan que la fauna tienda a alejarse de la fuente buscando refugio y evitando el contacto directo, para este proyecto la sola presencia de personal y la generación de ruido ahuyentará a la fauna presente en la zona.

Es posible que se generen impactos sobre especies en riesgo y es de mayor interés sobre aquellas que se encuentran enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

ELEMENTO AMBIENTAL: PAISAJE

Aspecto Ambiental (*Agente causal*): **Desmonte, despalme y operaciones de extracción.**

Impacto: Afectación a la calidad del paisaje

15/12



Descripción: El cambio de uso de suelo forestal afecta de manera directa el valor estético del sitio en cuestión, debido principalmente a la eliminación total de la vegetación y a los cortes del terreno, cambiando la morfología del lugar.

Al igual que otros componentes o factores ambientales, el indicador para establecer la magnitud del impacto es la superficie que va a tener una modificación en su relieve y además se eliminará la cubierta vegetal hasta su restauración, es la superficie sujeta a cambio de uso de suelo forestal, que para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE PRESAS DE GAVIONES PARA RETENCIÓN DE SEDIMENTOS" es de 2.77 ha.

XXVI. Que el artículo 93 de la LGDFS y 141, fracción VI del RLGDFS, disponen de la obligación de presentar un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal debido a la ejecución del cambio de uso de suelo dentro de un área de **2.77 Ha**. En este sentido, una vez analizada la información presentada por la **Promovente**, se tiene que con el objeto de resolver lo relativo a las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

❖ **Justificación técnica que no se compromete la biodiversidad:**

▪ **Biodiversidad de la Flora**

En el análisis de la biodiversidad se consideraron tres estratos agrupando las especies bajo el siguiente esquema: arbóreo, arbustivo y herbáceo del área del proyecto en el cual se encontró vegetación de Selva Baja Caducifolia en transición con Bosque de Encino (SBC/Qsp).

La superficie de CUSTF representa un porcentaje muy pequeño de este tipo de vegetación (0.01%) del SA, de manera que considerando el tamaño del proyecto no representa un riesgo al tipo de vegetación referido en términos de representatividad del ecosistema de referencia.

A pesar de que solo se muestreo una pequeña área del SA los índices indican que la diversidad del SA es mayor a la observada en el CUSTF. Los índices de diversidad de Shannon y Simpson tienen valores logarítmicos de manera que la comparación directa no es intuitiva o fácil de interpretar la magnitud de la diferencia.

Comparación de los índices de diversidad para los tres estratos de flora:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UCA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

ESTRATO ARBÓREO		
Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	54	39
Shannon	3.2919	3.2482
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	26.89	25.74
Simpson	0.0627	0.0502
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	15.94	19.9

ESTRATO ARBUSTIVO		
Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	32	25
Shannon	3.4178	3.1425
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	30.5	28.16
Simpson	0.0343	0.0453
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	29.15	22.07

ESTRATO HERBACEO		
Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	31	22
Shannon	3.1707	2.711
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	23.82	15.04
Simpson	0.0491	0.0826
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	20.36	12.1

Estrato Arbóreo

La riqueza observada en el SA es de 54 especies vs 39 especies para el área del CUSTF. Para el índice de Shannon los valores son para el SA de 3.2919 y de 3.2482 en el CUST.

La comparación es directa si utilizamos el "Número Equivalente de Especies" obtenido a partir de los índices y se puede observar que los valores para el SA son más altos que en el CUSTF (26.89 vs 25.74).

ESTRATO ARBÓREO

Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	54	39
Shannon	3.2919	3.2482
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	26.89	25.74
Simpson	0.0627	0.0502
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	15.94	19.9

Estrato Arbustivo

En el estrato arbustivo se tiene una riqueza de 32 especies en el SA y 25 en el área de CUSTF. Los valores del índice de Shannon en este estrato es de 3.4178 en el SA y de 3.1425 en el área del proyecto, representando estos índices una buena diversidad de especies para este estrato.

La comparación del "Número Equivalente de Especies" obtenido a partir de los índices indica que los valores para el SA son más altos que en el CUSTF (29.15 SA y 22.07 CUSTF).

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima.
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/GARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Los resultados para el estrato arbustivo indican una diversidad de moderada a alta, considerando los valores de referencia para este tipo de vegetación.

ESTRATO ARBUSTIVO

Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	32	25
Shannon	3.4178	3.1425
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	30.5	23.16
Simpson	0.0343	0.0453
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	29.15	22.07

Estrato Herbáceo

La riqueza de especies encontrada es de 31 en el SA y de 22 en el área de CUTSF. El análisis refleja una Índice de Shannon de 3.1707 para el SA y de 2.7111 para el sitio de CUSTF, lo que representa que el SA tiene una mayor diversidad de especies respecto al área de CUSTF con la presencia de nueve especies más en el SA.

El Índice de Hill, indica que el número efectivo de especies Diversidad Orden 1 es de 23.82 en tanto que en el área de CUSTF es de 15.04

ESTRATO HERBÁCEO

Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	31	22
Shannon	3.1707	2.711
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	23.82	15.04
Simpson	0.0491	0.0826
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	20.36	12.1

Comparación del índice de Valor de Importancia (IVI)

Estrato Arbóreo.

En el estrato arbóreo las especies con el mayor Vi son *Quercus resinosa* con 0.1117, seguida de *Tabebuia rosea* con 0.0798, *Brosimum alicastrum* con un 0.0727, *Guazuma ulmifolia* con 0.0701 y *Ficus cotinifolia* con el 0.0649, en tanto que las especies con el Vi más bajo corresponde a las especies *Bursera grandifolia*, *Casimiroa edulis* 0.0051 y *Combretum fruticosum* con 0.0051, seguidas de *Astronium graveolens*, *Bauhinia cooki* y *Zanthoxylum caribeum* con un Vi de 0.0046.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/ 1212 /2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Las especies *Guazuma ulmifolia* y *Tabebuia rosea* en el SA siguen conservando Vi altos, *Brosimum alicastrum*, *Bursera grandifolia* y *Ficus cotinifolia* se agrupan en las especies con un Vi relativo medio, ubicándolas con una importancia florística común. Misma situación presentan las especies con Vi menores del CUSTF que presentan en el SA valores ligeramente superiores a los de menor Vi ubicándolas como especies comunes en el SA. La modificación de la importancia florística de las especies está dada por la mayor diversidad de especies que se presenta en el SA.

No.	Especie	Vi PR	Vi SA	No.	Especie	Vi PR	Vi SA
1	<i>Quercus resinosa</i>	0.1117	0.0144	31	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.0071	0.0092
2	<i>Tabebuia rosea</i>	0.0798	0.0827	32	<i>Lysiloma acapulcense</i>	0.0071	0.0142
3	<i>Brosimum alicastrum</i>	0.0727	0.0129	33	<i>Vachellia hindsii</i>	0.0071	0.0316
4	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.0701	0.1234	34	<i>Bursera grandifolia</i>	0.0051	0.0126
5	<i>Ficus cotinifolia</i>	0.0649	0.0122	35	<i>Casimiroa edulis</i>	0.0051	0.0041
6	<i>Sapium macrocarpum</i>	0.0495	0.1208	36	<i>Combretum fruticosum</i>	0.0051	0.0046
7	<i>Psidium sartorianum</i>	0.0429	0.0279	37	<i>Astronium graveolens</i>	0.0046	0.0035
8	<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	0.04	0.0401	38	<i>Bauhinia cooki</i>	0.0046	0.0141
9	<i>Bursera simaruba</i>	0.0397	0.003	39	<i>Zanthoxylum caribeum</i>	0.0046	0.0101
10	<i>Casearia arguta</i>	0.0354	0.0599	40	<i>Aphananthe monoica</i>		0.0096
11	<i>Casearia corymbosa</i>	0.0297	0.02	41	<i>Bunchosia palmeri</i>		0.003
12	<i>Vachellia cochliacantha</i>	0.0276	0.0204	42	<i>Bursera bipinata</i>		0.0035
13	<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.0261	0.0128	43	<i>Caesalpinia eriostachys</i>		0.0035
14	<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i>	0.026	0.0102	44	<i>Ceiba aesculifolia</i>		0.0035
15	<i>Cordia alliodora</i>	0.0242	0.0076	45	<i>Cnidocolus tepiquensis</i>		0.0061
16	<i>Lonchocarpus eriocarinalis</i>	0.0224	0.0092	46	<i>Colubrina triflora</i>		0.0035
17	<i>Bursera excelsa</i>	0.021	0.0082	47	<i>Dendropanax arboreus</i>		0.0081
18	<i>Prunus brachybotya</i>	0.0174	0.0076	48	<i>Erythroxyllum havanense</i>		0.004
19	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.0174	0.0791	49	<i>Guettarda elliptica</i>		0.0035
20	<i>Vachellia farnesiana</i>	0.0169	0.0066	50	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>		0.0035
21	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.015	0.0126	51	<i>Inga vera</i>		0.0157
22	<i>Dyospyros latifolia</i>	0.0128	0.0182	52	<i>Oxandra lanceolata</i>		0.0061
23	<i>Albizia occidentalis</i>	0.0123	0.0132	53	<i>Pisonia aculeata</i>		0.0066
24	<i>Lysiloma divarictatum</i>	0.0123	0.0134	54	<i>Verbesina oligantha</i>		0.0046
25	<i>Trichilia hirta</i>	0.0117	0.0193	55	<i>Vernonanthura patens</i>		0.003
26	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0112	0.003	56	<i>Vitex mollis</i>		0.0203

54
12



No.	Especie	Vi PR	Vi SA	No.	Especie	Vi PR	Vi SA
27	<i>Plumeria rubra</i>	0.0107	0.0035	57	<i>Xylosma flexuosa</i>		0.003
28	<i>Annona purpurea</i>	0.0097	0.0066				
29	<i>Urera caracasana</i>	0.0097	0.0101				
30	<i>Jacaratia mexicana</i>	0.0091	0.0056				

Es importante notar que para el área de CUSTF se observa que *Guazuma ulmifolia* (Guásima), sobresale del resto de la especie, esta especie está asociada a un uso ganadero y al tener mayor valor e importancia, se refleja en los índices de menor diversidad descritos para el área del **Proyecto**.

Dos especies de interés ecológico (*Platymiscium lasiocarpum* y *Sapium macrocarpum*) tienen una abundancia un poco mayor por arriba del promedio en el área de CUSTF, sin que esto signifique un riesgo de su eliminación en el SA. En el programa de rescate y reproducción de especies se considera a estas dos especies y para *Astronium graveolens* se pone mayor énfasis de manera de mitigar la afectación a elementos sensibles de la biodiversidad.

Estrato arbustivo

En este estrato las especies *Montanoa bipinnatifida*, *Aphelandra lineariloba*, *Urera caracasana*, *Gonzalagunia spicata*, *Hamelia patens* y *Heteropterys laurifolia* con un Vi de 0.0692, 0.0657, 0.0628, 0.0589, 0.0561 y 0.0529, respectivamente, son las especies con un valor de importancia más alto dentro del estrato arbustivo del área de CUSTF, en tanto que *Pisonia aculeata*, *Verbesina oligantha*, *Xylosma flexuosa*, *Melochia pyramidata* y *Lascianthea macrocephala* con Vi relativa de 0.0261, 0.026, 0.0241, 0.021 y 0.0049, son las especies con la menor importancia florística del estrato arbustivo del área de CUSTF.

De las especies con el mayor Vi del sitio del **Proyecto**, sólo *Heteropterys laurifolia*, conserva su estatus de ser una especie con una alta importancia florística en ambas áreas de estudio. En tanto que las otras especies importantes florísticamente del área del **Proyecto** se agrupan en el SA dentro de las especies florísticamente comunes.

Melochia pyramidata y *Heliocarpus terebinthinaceus*, especies del grupo de escasa importancia florística del área del **Proyecto**, se presentan como especies florísticamente importantes en el SA.

No.	Especie	Vi PR	Vi SA	No.	Especie	Vi PR	Vi SA
1	<i>Aphananthe monoica</i>	0.0399	0.0442	17	<i>Hippocratea volubilis</i>		0.0237
2	<i>Aphelandra lineariloba</i>	0.0657	0.0246	18	<i>Iresine hartmanii</i>	0.0438	0.0336
3	<i>Barleria oenotheroides</i>	0.0329	0.0244	19	<i>Lantana camara</i>	0.0283	0.0173
4	<i>Calophyllum brasiliense</i>	0.0488	0.0251	20	<i>Lascianthea macrocephala</i>	0.0049	0.0203
5	<i>Casearia arguta</i>	0.0341	0.0165	21	<i>Melochia pyramidata</i>	0.021	0.0488





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

6	<i>Casearia corymbosa</i>		0.0307	22	<i>Montanoa bipinnatifida</i>	0.0692	0.0232
7	<i>Celtis iguanea</i>		0.0359	23	<i>Paullinia clavigera</i>	0.0322	0.0292
8	<i>Chamaedorea pochutlensis</i>	0.0407	0.0404	24	<i>Pisonia aculeata</i>	0.0261	0.0308
9	<i>Cupania dentata</i>		0.0664	25	<i>Sida rhombifolia</i>		0.0285
10	<i>Cynophalla verrucosa</i>	0.0484	0.0184	26	<i>Thouinia serrata</i>	0.0273	0.0397
11	<i>Gonzalagunia spicata</i>	0.0589	0.0394	27	<i>Urera caracasana</i>	0.0628	0.0223
12	<i>Hamelia patens</i>	0.0561	0.0246	28	<i>Vachellia hindsii</i>	0.0461	0.0288
13	<i>Heliconia mooreana</i>	0.0319	0.0355	29	<i>Vachellia macracantha</i>		0.0237
14	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>		0.0462	30	<i>Verbesina oligantha</i>	0.026	0.016
15	<i>Heliotropium calcicola</i>	0.031	0.0356	31	<i>Vitex mollis</i>	0.047	0.0112
16	<i>Heteropterys laurifolia</i>	0.0529	0.0489	32	<i>Xylosma flexuosa</i>	0.0241	0.0459

Estrato Arbustivo

Las especies con mayor valor de importancia relativa son; *Cupania dentata*, *Heteropterys laurifolia*, *Melochia pyramidata*, *Heliocarpus terebinthinaceus*, *Xylosma flexuosa*, *Aphananthe monoica*, *Chamaedorea pochutlensis*, *Thouinia serrata*, *Gonzalagunia spicata*, *Celtis iguanea*, *Heliotropium calcicola*.

Las especies con menor valor de importancia relativa son *Barleria oenotheroides*, *Vachellia macracantha*, *Hippocratea volubilis*, *Montanoa bipinnatifida*, *Urera caracasana*, *Lascianthea macrocephala*, *Cynophalla verrucosa*, *Lantana camara*, *Casearia arguta*, *Verbesina oligantha*, *Vitex mollis*.

❖ **Justificación técnica que la Erosión de los Suelos será mitigada:**

La estimación de la erosión en el DTU-BP se realizó mediante el modelo de la ecuación universal para estimar la erosión (EUPS) en los tres escenarios (a) Actual, b) Proyecto Sin Medidas de Mitigación, y c) Con Proyecto Medias de Mitigación y Compensación).

La estimación de la erosión en los diferentes escenarios es;

Estimación de la erosión actual

Se estima en el escenario actual (Sin proyecto), una erosión de 39.94 t/ha/año, y una erosión total anual en la superficie forestal de 2.77 ha de 95.39 ton/año.

Escenario con proyecto SIN medidas de mitigación

Con la implementación del proyecto y sin medidas de mitigación se esperaría un aumento en la tasa de erosión a 390.42 t/ha/año para un total de 953.98 t/año. Este valor se obtiene al cambiar el valor del factor de vegetación (0.10), los demás factores permanecen constantes en este escenario.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/USA/UAARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Escenario con proyecto CON medidas de mitigación

Considerando las medidas de mitigación se tiene una estimación de la erosión de 149.32 t/ha año para un total de 280.58 t/año, en la etapa de rehabilitación ambiental, mejoran el factor de vegetación (0.01) al considerar que se logrará al menos una cobertura de 80% tomando como referencia la cobertura actual.

Tabla 9. Estimación de la erosión en los tres escenarios.

Parámetros		Unidad	ACTUAL	CUSTF	MITIGACION
Precipitación		mm	1,400.63	1,400.63	1,400.63
Pendiente	S	%	30.00	30.00	30.00
Longitud de pendiente e	λ	mm	50.00	50.00	50.00
Erosividad de la lluvia	R	Mj/ha mm/hr	10,522.90	10,522.90	10,522.90
Erodabilidad del suelo	K	ton.ha.hr/(MJ.mm.ha)	0.340	0.34	0.20
Factor Longitud y pendiente	LS	Adimensional	10.93	10.93	10.93
Factor vegetación	C	Adimensional	0.01	0.10	0.05
Factor Practicas Conservación	P	Adimensional	1.00	1.00	1.00
EROSION /HA	E	t/ha año	39.94	390.42	149.83
EROSION TOTAL		t/año	95.90	953.98	280.58

Con lo anterior, la **Promovente** demuestra que la erosión provocada por el retiro de la vegetación forestal para la ejecución del **Proyecto, será menor** al aplicar las medidas compensatorias y de mitigación de impactos ambientales, planteadas en el DTU-BP, tales como: las obras de retención de suelos y captación de agua, así como los trabajos de reforestación y resguardo de la capa superficial del suelo.

❖ Capacidad de Almacenamiento de Carbono

El proyecto considera la rehabilitación al término de la etapa operativa (16 años) posterior a lo cual se va a reforestar 3.27 ha como parte del programa de rehabilitación.

La estimación del potencial de captura de carbono se calcula a partir de la estimación de que al menos se puede lograr un 80 % del crecimiento en volumen del promedio actual existente en el área arbolada.

Tabla 13. Estimación de carbono almacenado en el área de CUSTF.

Estimación CO2 equivalente actual	
Superficie CUSTF	2.77
Volumen total (m3 vta)	254.00
Peso estimado (Ton)	147.00
Carbono (ton)	73.50
CO2 equivalente Parte Area (ton)	269.75
CO2 equivalente en Suelo (Ton)	53.95
Total (Ton)	323.69
Parámetros para estimación	
Superficie CUSTF	2.77
Densidad de la Madera	0.64
Factor Biomasa Sub/Biomasa Aérea	0.26
Factor CO2 Equivalente	3.67
Factor de Carbono / Biomasa	0.6



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SCPARN/UGA/UARRN/ 1212 /2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Tabla 14. Estimación CO2 equivalente en la reforestación.

Superficie CUSTF	3.27
Volumen total (m3 vta)	196.00
Peso estimado (Ton.)	117.60
Carbono (ton)	58.80
CO2 equivalente Parte Área (ton)	215.80
CO2 equivalente en Suelo (Ton.)	43.16
Total (Ton)	258.96

La estimación de la curva de crecimiento se realizó con los siguientes supuestos:

- Un volumen estimado de recuperación en la plantación del 80 %, equivalente a 70 m3/ha.
- El crecimiento se daría en forma de S con un crecimiento anual máximo en el año 30.
- El volumen cuantificable de existencias se daría a partir del año 5

En este escenario se esperaría que en 25 años se recupere aproximadamente un poco menos del 61 % del volumen máximo esperado. Con esto la **Promovente** demuestra que **se cumple** con lo establecido en la LGDF en lo referente a la medida de mitigación relacionadas con el almacenamiento de carbono.

❖ Calidad, Captación e Infiltración del Agua

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

Escurrimiento

El escurrimiento natural se define como el volumen medio anual de agua superficial que se capta por la red de drenaje natural de la propia cuenca hidrológica, siendo esta la cantidad de agua que no es infiltrada. El cálculo de los escurrimientos superficiales se considera para dos objetivos: a) el escurrimiento medio, para estimar el volumen de agua por almacenar o retener, y b) los escurrimientos máximos instantáneos para el diseño de obras de conservación. En la NOM-011-CNA-2000, en su Apéndice Normativo "A" se especifican los métodos para determinar el volumen medio anual de escurrimiento.

El coeficiente de escurrimiento para el sitio del proyecto calculado es de 0.14 adimensional.

Calidad del Agua

El balance del escurrimiento con la implementación del proyecto y rehabilitación al final de la vida útil (Mitigación) estima un aumento de escurrimiento de 3,395.61 m3/año.

PARAMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	ACTUAL	CUSTF	MITIGACION
Superficie	A	ha	2.77	2.77	2.77
Valor K	Kp	Adimensional	0.16	0.30	0.24
Volumen de captación	Vcp	m3	34.175.4	34.175.4	34.175.4
Volumen de escurrimiento	Ve	m3	3.373.7	9.316.0	6.769.3

Handwritten signature and date: 5/28/24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/JGA/LIARRN/1212/2024

Colima, Col., a 23 de mayo de 2024

Coef Escorrimento	Ce	Adimensional	0.10	0.27	0.20
BALANCE				5,942.3	3,395.6

Balance de escurrimiento con los 3 escenarios:

BALANCE ESCURRIMIENTO		
ACTUAL	3,373.69	m3/año
CUS SIN MITIGACIÓN	9,316.02	m3/año
CUS CON MITIGACIÓN	6,769.31	m3/año
BALANCE ESCURRIMIENTO	3,395.61	m3/año

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

XXVII. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo publicado el 12 de diciembre de 2010, estipula que el estudio contendrá la información indicada en el artículo 141 fracción VI, del RLGDFS, que dispone la obligación de presentar la justificación técnica, que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo, por lo que, con el fin de estimar económicamente los recursos biológicos forestales que pudieran ponerse en riesgo debido a la ejecución del cambio de uso de suelo dentro de un área de **2.77 Ha** y realizar el recuento de los beneficios que se estarían percibiendo tanto en el ámbito social como económico, como para evaluar también los componentes del medio biótico y abiótico, y los socioeconómicos que involucran las actividades antrópicas desarrolladas y el uso que los pobladores pueden darle a los recursos. En este sentido, una vez analizada la información presentada por la **Promovente**, se tiene que con el objeto de resolver lo relativo a las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

❖ Justificación Técnica

A decir de la **Promovente**, los gaviones se han considerado como una obra preventiva de posibles aportes de sedimentos a las partes bajas, de manera que el proyecto consiste en una obra tendiente a disminuir riesgos y por tanto de mitigación ambiental.

Análisis de Biodiversidad

▪ Vegetación

Para determinar que no se compromete la biodiversidad de la flora en el área, se ha tomado en cuenta la información obtenida del inventario de vegetación en el SA y área con cobertura forestal del **Proyecto**, así como las medidas de mitigación descrita en los capítulos respectivos del DTU-BP. En este apartado se presenta la información relacionada con los estratos arbóreo, herbáceo y arbustivo. Se analiza también la abundancia y valores de importancia de las especies en el sitio y SA para demostrar que se encuentran bien representadas y no se compromete la biodiversidad.



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SCPARN/UGA/UARRN/ 1212 /2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

El tipo de vegetación que se encuentra en el área de CUSTF se encuentra bien representado en el SA. La superficie total estimada de selva Baja Caducifolia y de encino subcaducifolia que forman el ecotono del área de estudio son de 41,000 ha aproximadamente que representan un poco más del 50% de la superficie de la SA.

La superficie de CUSTF representa un porcentaje muy pequeño de este tipo de vegetación (0.01%) del SA, de manera que considerando el tamaño del Proyecto no representa un riesgo al tipo de vegetación referido en términos de representatividad del ecosistema de referencia.

La riqueza observada en el SA es de 54 especies vs 39 especies para el área del CUSTF. Para el índice de Shannon los valores son para el SA de 3.2919 y de 3.2482 en el CUSTF.

La comparación es directa si utilizamos el "NÚMERO EQUIVALENTE DE ESPECIES" obtenido a partir de los índices y se puede observar que los valores para el SA son más altos que en el CUSTF (26.89 vs 25.74). El patrón de valores de los índices estimados es similar para los tres estratos y se presentan en las Tablas siguientes:

Comparación de índices de diversidad para los tres estratos.

ESTRATO ARBOREO		
Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	54	39
Shannon	3.2919	3.2482
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	26.89	25.74
Simpson	0.0627	0.0502
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	15.94	19.9

ESTRATO ARBUSTIVO		
Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	32	25
Shannon	3.4178	3.1425
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	30.5	23.16
Simpson	0.0343	0.0453
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	29.15	22.07

ESTRATO HERBACEO		
Estimador	Zona	
	Sistema Ambiental	CUSTF
Especies observadas	31	22
Shannon	3.1707	2.711
Índice de Hill (No efectivo de especies Diversidad Orden 1)	23.82	15.04
Simpson	0.0491	0.0826
Inverso de Simpson (Diversidad orden 2)	20.36	12.1

[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UAARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

El Valor de Importancia de las especies en el SA y CUSTF. De acuerdo con el muestréo realizado en la SA, las especies que se ubican en el proyecto se encuentran bien representadas posteriormente en el análisis de valor de importancia relativa y por tanto, se puede deducir que el área del proyecto no presenta condiciones excepcionales o atributos de hábitat que indiquen la presencia de una o varias especies únicas en el SA.

Estrato arbóreo. A pesar de que por razones metodológicas los sitios del SA en su mayoría son cercanos al área del **Proyecto**, presentan menos dominancia de especies particulares y la mayor riqueza está asociada a una mayor diversidad estructural. El análisis de los valores de importancia nos permite demostrar que todas las especies observadas en el área de CUSTF fueron registradas para el SA lo que permite demostrar que a nivel de especie la diversidad se mantendrá. Es importante notar que para el área de CUSTF se observa que *Guazuma ulmifolia* (Guásima), sobresale del resto de la especie, esta especie está asociada a un uso ganadero y al tener mayor valor e importancia, se refleja en los índices de menor diversidad descritos para el área del **Proyecto**. Dos especies de interés ecológico (*Platymiscium lasiocarpum* y *Sapium macrocarpum*) tienen una abundancia un poco mayor por arriba del promedio en el área de CUSTF sin que esto signifique un riesgo de su eliminación en el SA. En el programa de rescate y reproducción de especies se considera a estas dos especies y para *Astronium graveolens* se pone mayor énfasis de manera de mitigar la afectación a elementos sensibles de la biodiversidad.

La información presentada permite concluir que el **Proyecto NO COMPROMETE** la biodiversidad de la vegetación en el SA, considerando el inventario actual de la superficie del ecosistema, la riqueza y los índices de biodiversidad.

▪ Fauna Silvestre

Una vez identificadas las especies de fauna silvestre presentes dentro del SA y CUSTF, (Capítulo IV del DTU-BP), es posible realizar la comparación de la riqueza en cada sitio. La tabla siguiente contiene una comparativa del número de familias, géneros y especies identificadas dentro del sitio del Proyecto y dentro del SA:

GRUPO	Familias		Géneros		Especies	
	CUSTF	SA	CUSTF	SA	CUSTF	SA
Aves	15	22	22	41	22	43
Mamíferos	5	9	5	11	5	11
Reptiles	5	7	7	11	7	14
Anfibios	4	6	5	8	5	9
Total	29	44	39	71	39	77

Como se puede apreciar, la riqueza dentro del SA es muy superior a la encontrada dentro del área del Proyecto, debido en mayor parte a las distintas dimensiones entre ambos. Es importante mencionar que las especies identificadas dentro de la zona del Proyecto son especies asociadas a sitios perturbados. El estado de riesgo de la fauna silvestre en estos sitios se puede caracterizar utilizando el número de especies registradas para cada sitio dentro de la lista de la NOM-059- SEMARNAT-2010:



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 05/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

GRUPO	*NOM-059-SEMARNAT-2010					
	P		A		Pr	
	CUST F	SA	CUST F	SA	CUST F	SA
Aves	0	0	0	0	2	3
Mamíferos	0	1	0	0	0	0
Reptiles	0	0	1	1	2	5
Anfibios	0	0	0	0	1	1
Total	0	1	1	1	5	9

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

Se puede observar en los datos incluidos en la Tabla anterior, las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del área del **Proyecto** representan un menor número que las identificadas dentro del SA, representando principalmente al grupo de los reptiles. Cabe aclarar que todas las especies identificadas en el área del **Proyecto** se ubicaron dentro del SA. Para todas las especies protegidas es que se elabora el "Programa de rescate y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre".

En cuanto a las especies endémicas dentro del área del **Proyecto** se pueden encontrar una menor cantidad de las especies endémicas encontradas en el SA, sin embargo, dichas especies no se consideran como endémicas al predio, la mayoría se pueden encontrar a lo largo de la vertiente del Pacífico, algunas desde el estado de Sinaloa hasta Guerrero.

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

Estimador	Anfibios		Aves		Mamíferos		Reptiles	
	Proyecto	SA	Proyecto	SA	Proyecto	SA	Proyecto	SA
Índice de Shannon	1.523	2.101	2.955	3.368	1.561	2.151	1.819	2.192

❖ **Análisis de Erosión de Suelos**

La estimación de la erosión se realizó mediante el modelo de la Ecuación Universal para estimar la erosión (EUPS) en los tres escenarios (a) Actual, b) Proyecto Sin Medidas de Mitigación, y c) Con Proyecto Medias de Mitigación y Compensación).

La estimación de la erosión en los diferentes escenarios es;

Estimación de la erosión actual

Se estima en el escenario actual (Sin proyecto), una erosión de 39.94 t/ha/año, y una **erosión total anual en la superficie forestal de 2.77 ha de 95.39 ton/año.**

Escenario con proyecto SIN medidas de mitigación

Handwritten signature and date: 12/5/24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Con la implementación del proyecto y sin medidas de mitigación se esperaría un aumento en la tasa de erosión a 390.42 t/ha/año para un **total de 953.98 t/año**. Este valor se obtiene al cambiar el valor del factor de vegetación (0.10), los demás factores permanecen constantes en este escenario.

Escenario con proyecto CON medidas de mitigación

Considerando las medidas de mitigación se tiene una estimación de la erosión de 149.32 t/ha año para un total de **280.58 t/año**, en la etapa de rehabilitación ambiental, mejoran el factor de vegetación (0.01) al considerar que se lograra al menos una cobertura de 80 % tomando como referencia la cobertura actual.

En la información complementaria, la **Promovente** aclara que para la diferencia de erosión sin proyecto y con proyecto y medidas de mitigación, se debe a: *"La diferencia está asociada al factor cobertura que en la estimación del escenario actual tiene un factor de 0.01 y el escenario futuro con medidas de mitigación el factor de cobertura del suelo se utiliza un factor de 0.05 un escenario realizara donde se espera una recuperación de la cobertura original menor dadas las condiciones finales del área del proyecto qI final de la vida úti"*

Por otro lado, se incorpora al **Proyecto** un **Programa de Compensación Ambiental** consistente en la reforestación de 10 hectáreas. De acuerdo con la estimación de erosión actual en el predio de compensación es de 215.4 ton/ha, para un total de 2,154 ton/año.

La estimación de la erosión una vez implementado el proyecto de reforestación es de 21.54 ton/ha y un **total de 215.4 ton/ha** al lograr una cobertura promedio del ecosistema de referencia. El balance final es de 1,938.61 ton/año en reducción de erosión que compensa ampliamente las 184.69 ton/año en el escenario con proyecto y medidas de mitigación.

En la tabla siguiente se presentan los datos de la estimación de la erosión actual y con el **Proyecto** de reforestación:

Parámetro	Símbolo	Unidad	ACTUAL	PREDIO COMPENSACIÓN
Precipitación	P	mm	1,340.60	1,340.60
Pendiente	S	%	20.00	20.00
Longitud de pendiente e	λ	mm	50.00	50.00
Erosividad de la lluvia	R	Mj/ha mm/hr	10,036.33	10,036.33
Erodabilidad del suelo	K	ton.ha.hr/ (Mj.mm.ha)	0.0400	0.0400
Factor Longitud y pendiente	LS	Adimensional	5.37	5.37
Factor vegetación	C	Adimensional	0.10	0.010
Factor Practicas Conservación	P	Adimensional	1.00	1.00
Erosión	E	ton/ha año	215.40	21.54
Superficie de Proyecto		ha	10.00	10.00

Handwritten signature and initials



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/USA/UAARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Erosión total	Et	ton/año	2,154.01	215.40
Balance				
Erosión total actual		2,154.01	ton/año	
Erosión Predio Compensación		215.40	ton/año	
Balance		1,938.61	ton/año	

Por tal motivo la estimación con y sin Proyecto nos permitió concluir que la tasa de erosión será menor una vez que se realicen las obras de retención de suelos y captación de agua, así como los trabajos de reforestación, con lo que no se modificará el patrón de erosión en el SA y por tanto **no se pone en riesgo** la productividad del uso en el SA.

❖ Calidad, Captación e Infiltración del Agua

Para la evaluación del posible riesgo de la calidad y cantidad del agua, en el DTU-BP se realizó la estimación del balance hidráulico en 3 escenarios: SIN PROYECTO, CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CON PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN en los componentes generales, precipitación, escurrimiento, evapotranspiración e infiltración, se utilizaron los datos a nivel mensual y anual de la estación climatológica más cercana al SA, es decir la cabecera municipal de Minatitlán.

El balance del escurrimiento con la implementación del Proyecto y rehabilitación al final de la vida útil (Mitigación) estima un **aumento de escurrimiento de 3,395.61 m³/año**

PARAMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	ACTUAL	CUSTF	MITIGACION
Superficie	A	Ha	2.77	2.77	2.77
Valor K	Kp	Adimensional	0.16	0.30	0.24
Volumen de captación	Vcp	m ³	34,175.4	34,175.4	34,175.4
Volumen de escurrimiento	Ve	m ³	3,373.7	9,316.0	6,769.3
Cof. Escurrimiento	Ce	Adimensional	0.10	0.27	0.20
BALANCE				5,942.3	3,395.6

El resumen del balance de escurrimiento con los tres escenarios se muestra en la tabla siguiente:

BALANCE ESCURRIMIENTO		
ACTUAL	3,373.69	m ³ /año
CUS SIN MITIGACIÓN	9,316.02	m ³ /año
CUS CON MITIGACIÓN	6,769.31	m ³ /año
BALANCE ESCURRIMIENTO	3,395.61	m ³ /año

Adicionalmente, de acuerdo con la estimación en el **predio de compensación de 10 Ha**, se tiene un coeficiente de escurrimiento del 24.8% y un volumen de escurrimiento de 34,701 m³ en las 10 hectáreas del proyecto de compensación. La reforestación disminuye el índice de escurrimiento a 9.9% y se estima un escurrimiento de 13,826.61 m³

Handwritten signature and date: 12/5/24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficina No. 06/SOPARN/UGA/UAARN/ 1212 /2024

Colima, Col., e 28 de mayo de 2024

El balance final es de **MENOS 20,874m³** que compensa ampliamente los 9,316 m³ en el escenario con Proyecto.

En la tabla siguiente se muestra el balance de escurrimiento en la superficie de compensación:

VARIABLE	SÍMBOLO		ACTUAL	COMPENSACIÓN
PRECIPITACIÓN	P	mm	10.00	1,400.63
SUPERFICIE	A	ha	1,400.630	10.00
COEFICIENTE K	Kp	Adimensional	0.28	0.16
VOLUMEN DE CAPTACIÓN	Vcp	m3	140,063.00	140,063.00
VOLUMEN DE ESCURRIMIENTO	Ve	m3	34,701.29	13,826.61
COEF. ESCURRIMIENTO	Ce	Adimensional	0.248	0.099
BALANCE (M3)				-20,874.68

❖ Análisis de la capacidad de almacenamiento de carbono

La **Promoyente** reporta los datos de la estimación de carbono almacenado en el área del **Proyecto** en la tabla siguiente:

Estimación CO2 equivalente actual	
Superficie CUSTF	2.77
Volumen total (m3 vta)	254.00
Peso estimado (Ton)	147.00
Carbono (ton)	73.50
CO2 equivalente Parte Area (ton)	269.75
CO2 equivalente en Suelo (Ton)	53.95
Total (Ton)	323.69
Parámetros para estimación	
Superficie CUSTF	2.77
Densidad de la Madera	0.64
Factor Biomasa Sub /Biomasa Aérea	0.26
Factor CO ₂ Equivalente	3.67
Factor de Carbono / Biomasa	0.6

El **Proyecto** considera la rehabilitación al término de la etapa operativa (16 años) posterior a lo cual se va a reforestar 3.27 ha como parte del programa de rehabilitación.

La estimación del potencial de captura de carbono se calcula a partir de la estimación de que al menos se puede lograr un 80 % del crecimiento en volumen del promedio actual existente en el área arbolada.

La Estimación CO₂ equivalente en la reforestación es la siguiente:

Superficie CUSTF	3.27
Volumen total (m3 vta)	196.00
Peso estimado (Ton)	117.60
Carbono (ton)	58.80
CO2 equivalente Parte Area (ton)	215.80
CO2 equivalente en Suelo (Ton)	43.16
Total (Ton)	258.96



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

En la información en alcance, la **Promovente** argumenta que la estimación de la fijación de carbono para un periodo de 10 años con la metodología **Ex Ante (FAO)**, es de 271 ton CO₂ equivalente/ha, en un periodo de 20 años para un total de 2,710 ton CO₂ Eq de secuestro en una superficie de 10 hectáreas.

Un criterio más conservador y ajustando los valores esperados a la biomasa observada de acuerdo con el Inventario Nacional Forestal y los valores obtenidos con sensores remotos, con parámetros más conservadores estima que para un periodo de planeación de 20 años la fijación de carbono es de 201.57 ton CO₂ Eq. ha.

Con estos valores el escenario con el proyecto de reforestación de las 10 ha de superficie compensatoria con un ecosistema de selva baja caducifolia, incorporará un total de **2,015.75 ton CO₂ Eq**- para un impacto positivo en el balance de secuestro de 1,691.75 ton/CO₂ Eq.

EDAD	VOL M3/HA	CO2 EQ./HA	CO2 E. TOTAL	% COMPENSACIÓN
5	2.80	3.69	36.92	11%
10	14.67	14.91	149.11	46%
15	32.21	32.73	327.34	101%
20	54.93	201.57		622%
			2,015.75	

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

XXVIII. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo publicado en el DOF el 22 de diciembre de 2010, establece que el DTU-B contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción VIII del REIA, el cual indica la obligación del promovente para incluir un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que ésta Oficina de Representación determina que en la información presentada por el promovente en el DTU-B y su información complementaria, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de llevar a cabo una descripción del SA en el cual pretende insertarse el **Proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran generarse por su ejecución; así mismo, se presentaron los estudios y cálculos para la vegetación por afectar, los polígonos que determinan las áreas solicitadas y las que se dejarán como compensación, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información incluida en el DTU-B.

COMPONENTE	MEDIDAS DE MITIGACIÓN A IMPLEMENTAR
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se efectuará la remoción del suelo fértil para su almacenamiento y uso en áreas a rehabilitar en proyectos de la empresa. ➤ Canalización de aguas superficiales para evitar erosión ➤ En los caminos se creará una red de drenaje superficial con el fin de canalizar las aguas, hacia el interior del camino y descargarlas en sitios protegidos. ➤ Para evitar la contaminación del suelo se colocarán 6 contenedores de plástico con capacidad de 50 litros. ➤ El volumen de despalme se estima en 1,500 m3, se reincorporará el suelo en la etapa de rehabilitación ambiental.

[Handwritten signature and date]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UOA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación de un Programa de Rescate de flora por un periodo de 4 años. ➤ Delimitación del trazo del camino, la cual se realizará mediante levantamiento topográfico que permite un control de la superficie de desmonte. ➤ Implementación de un Programa de prevención de Incendios Forestales. ➤ Se identificarán y removerán los individuos de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT2010 y de importancia especial, que serán afectadas por las actividades del proyecto, por un periodo de 4 años. ➤ Se propone una superficie de compensación de 10 Ha para la conversión de uso ganadero con sobrepastoreo a Selva Baja Caducifolia; con una densidad promedio de 3,000 plantas /ha.
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rehabilitación ambiental del camino al término vida útil, la cual se hará con especies nativas y listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en las terrazas y taludes que se irán desocupando derivado de la actividad de la empresa de la explotación minera. Esta mejora se hará en un plazo de 16 años.
Aire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Control de emisiones sonoras. ➤ Programación de actividades en horarios normales de trabajo, con el fin de evitar situaciones en que la acción conjunta de varios equipos y vehículos en tránsito cause niveles sonoros elevados. Aplicación estricta de la NOM correspondiente. ➤ Se realizarán riegos periódicos en el área, durante la temporada de secas.
Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Canalización de agua pluvial, manejo de residuos sólidos y peligrosos y azolves. ➤ Canalización adecuada (mediante técnicas de desvío) de las aguas de lluvia (drenaje pluvial) en los caminos.
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación de un programa de Rescate y Ahuyentamiento de las especies de fauna silvestre listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de especies de importancia especial, que serán afectadas por el proyecto. ➤ Curso de capacitación previa, al contratista y su personal, sobre los conceptos relativos a fauna silvestre y su manejo adecuado; prohibir la captura o caza de fauna silvestre (Acción permanente).

La descripción del **Programa de Rescate y Reproducción de Flora y del Programa de Rehabilitación Ambiental**, se detallan en el **Considerando XXII, incisos q) y r)** del presente resolutivo.

XXIX.

Que esta Unidad Administrativa dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **Proyecto** conforme a los anteriores argumentos, al lineamiento Décimo del Acuerdo publicado en el DOF el 22 de diciembre de 2010 y al artículo 44 del REIA, el cual obliga a esta Oficina de Representación a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que lo conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, y derivado de lo establecido en los Considerandos que integran el presente oficio, esta a mi encargo sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

a) Que a decir de la **Promovente**, el objetivo principal del **Proyecto** es la conformación de 3 presas de gavión para retención de sedimentos provenientes de la actividad minera, que implica la apertura de 2 caminos de acceso para la construcción de las presas.

b) La extensión total del SA es de la CHF "**Ayotitlán-Minatitlán**" definida para el **Proyecto**, tiene una superficie de 6,958.32 Ha, constituida por áreas forestales con vegetación predominante de encino caducifolio, selva baja caducifolia y encino subcaducifolio como principales tipos de vegetación en el SA, el área de cambio de uso de suelo representa el 0.039% de la superficie total del SA.

c) La pérdida de vegetación por el cambio de uso de suelo, será en una superficie de **2.77 Ha**, de terrenos forestales de vegetación de tipo Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia y Vegetación Secundaria arbustiva de Bosque de Encino, con base al análisis presentado, en el DTU-BP se demuestra que de acuerdo con el índice de Shannon-Wiener, la diversidad y abundancia de las especies registradas en el SA resultó ser significativamente superior en comparación con el área de CUSTF, además, acorde con el índice de valor de importancia, las especies con importancia ecológica dentro del área de CUSTF también se distribuyen dentro del Sistema Ambiental, esto sugiere que la implementación del presente proyecto no comprometerá la riqueza, composición y distribución de las especies florísticas de la región, toda vez que se prevé la aplicación de medidas preventivas y de mitigación encaminadas a resguardar y favorecer el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de las comunidades vegetales locales.

d) Que dentro de las propuestas de mitigación, se propone la compensación de la vegetación y superficie perdidas con un área de 10 Ha. En ambas superficies se implementarán medidas para conservación de suelos, reforestación así como acciones en favor de la biodiversidad que será afectada por los distintos impactos en cada una de las etapas del proyecto.

XXX. Que con fecha 15 de agosto de 2023, personal de esta Unidad Administrativa en compañía del personal técnico que elaboró el DTU-B y representantes de la **Promovente**, realizaron la visita de verificación de la información relativa al procedimiento de evaluación del DTU-B, en la cual se confirmó que las superficies, ubicación geográfica y vegetación corresponden con la señalada en el DTU-B para el CUSTF, siendo importante destacar que se emitieron observaciones y cuestionamientos que fueron incluidos en la solicitud de información; en el sitio no se observó inicio de actividades o áreas incendiadas o erosionadas.

XXXI. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por el artículo 144 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 No. 6/SGPARN/UARRN/UGA.-0851/2024 de fecha 10 de abril del presente, 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 **\$504,057.50 (quinientos cuatro mil cincuenta y siete pesos 50/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UCA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

en una superficie de **11.36 hectáreas** con vegetación de **Selva baja caducifolia**, preferentemente en la cuenca hidrográfica en que se ubica el **Proyecto**.

- XXXII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante oficio No. GIA.1000.137/2024, ingresado el 24 de mayo del actual, la empresa **Consortio Minero Benito Juárez, Peña Colorada, S.A. de C.V.**, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$504,057.50 (quinientos cuatro mil cincuenta y siete pesos 50/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **11.36 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia**, para aplicar preferentemente en la cuenca hidrográfica en que se ubica el **Proyecto**.

Por los razonamientos arriba expuestos, con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que se citan a continuación: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones: I, III y XI; en los artículos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo que se citan a continuación: 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57, fracción I; los artículos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable 93, 94, 95, 96, 97, 99, 139 y 140; del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal, Sustentable los artículos: 139, 141 y 150; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: 3 fracciones I, III, XIII, XIII, XVIII, XIX, XX y XXI, 4, 5 fracciones X y XI XXI, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo y sus fracciones VII y X, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último, 35 BIS, y 176; en los artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: 2, 3 fracciones I Ter, IX, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 incisos R), fracción I y O) fracción II; 9 primer párrafo, 12, 38 primer párrafo, 44 fracciones I, II, y III, 45, fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49; y en apego a lo indicado en los artículos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, lo cuales se citan a continuación: 35, fracción X inciso c) y fracción XIV; a los lineamientos Primero, Segundo fracciones II y V, Quinto fracción I, Séptimo, Noveno y Décimo del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre del 2010; en las Normas Oficiales Mexicanas; esta Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto se ha resuelto **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA Y POR EXCEPCIÓN, EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES, EN MATERIA FORESTAL Y DE IMPACTO AMBIENTAL**, debiendo sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- Se **AUTORIZA** a la empresa **Consortio Minero Benito Juárez, Peña Colorada, S.A. de C.V.**, representada por el **C. Ing. Arturo Miguel Tronco Guadiana** en su carácter de Representante Legal, de manera

Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SOPARN/UGA/UAARRM/1212/2024

Colima, Cól., a 28 de mayo de 2024

condicionada en materia Forestal y de Impacto Ambiental, el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, derivado de la ejecución del proyecto “DTU-**Construcción de presas de gaviones para retención de sedimentos**”, a desarrollarse en los predios conocidos como Las Canoas y El Pajarito, municipio de Minatitlán, Colima, con una superficie total de **3.27 Ha**; de las cuales **2.77 Ha** corresponden a vegetación forestal que requieran cambio de uso de suelo de terrenos forestales para la construcción de 3 presas de gavión y 2 caminos, bajo las especificaciones de los **Considerandos XXII y XXVII** del presente Resolutivo, además de la aplicación de las medidas de mitigación, restauración y compensación que se mencionan en el DTU-B del **Proyecto**, su información adicional presentada y en alcance a esta última, las opiniones emitidas por las diferentes instancias involucradas, así como las condicionantes indicadas en el presente Resolutivo.

En cumplimiento al artículo 93 de la LGDFS, se anexan al presente los **Programas de Rescate y Reubicación de las especies de la Flora y Fauna** afectadas por el **Proyecto**.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de **23 años para el desarrollo del proyecto, su distribución será de acuerdo con el Cronograma del Considerando XXII, inciso (t) del presente dentro de los cuales; los primeros 2 meses son para el programa de rescate de flora y fauna así como para ejecutar el cambio de uso de suelo, 1.8 años son para construcción, 16 (diez y seis) para operación y 05 (cinco) años para rehabilitación ambiental y monitoreo del área intervenida, así como para la aplicación de las medidas de prevención, restauración, mitigación y compensación**; estos tiempos iniciarán a partir del día siguiente a que se reciba el presente.

Esta vigencia con sus tiempos señalados, podrán modificarse a solicitud de la **Promovente**, presentando el trámite de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) identificado con homoclave **SEMARNAT 04-008**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación, restauración y compensación establecidas por la **Promovente** en la DTU-B y su información adicional. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Oficina de Representación la aprobación de su solicitud con **treinta días previos** a la fecha de su vencimiento y con la **debida acreditación de la PROFEPA**, respecto al debido cumplimiento de términos y condicionantes.

En caso de no haber iniciado obra y de no poder acreditar el cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo; podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos que lleve hasta el momento de su solicitud, donde la **Promovente** manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental. El Informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el Cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- La **Promovente** queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del REIA, en caso de que desistan de realizar las obras y actividades motivo de la presente resolución, para que esta Unidad Administrativa determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de evitar alteraciones nocivas al ambiente.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

CUARTO.- De conformidad a lo establecido por el Artículo 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 95 de la LGDFS, la **Promovente** deberá hacer del conocimiento de esta unidad administrativa, de manera previa, cualquier eventual modificación a lo señalado en la DTU-B del **Proyecto**, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras o actividades distintas a las señaladas en la presente autorización y en plazos distintos a los considerados para cada etapa.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término Primero para el **Proyecto** por lo que es obligación de la **Promovente** tramitar y en su caso obtener, las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para su realización, y que sean competencia de cualquier otra instancia de gobierno federal, estatal o municipal; sin que esto altere los plazos establecidos para cada etapa del **Proyecto**, por lo que será responsabilidad de la **Promovente** solicitar tantas prórrogas sea necesario en apego a lo establecido en la LGEEPA, LGDFS y otros instrumentos aplicables.

SEXTO.- De conformidad con lo dispuesto en los artículos 15, fracciones I a la V, 28 párrafo primero, fracciones VII y X de la LGEEPA y 44 Fracción III del REIA, una vez concluida la evaluación de la DTU-B, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; esta a mi encargo establece que la **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación así como las que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del **Proyecto**; las cuales se considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar. Así mismo, deberá acatar lo establecido la LGEEPA, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **Proyecto**, sin perjuicio de lo establecido por otra unidad administrativa del orden federal, estatal o municipal competentes en el caso, así como aquellas medidas que esta Oficina de Representación está requiriendo sean complementadas con las siguientes

CONDICIONANTES:

La empresa **Promovente** deberá:

- I. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero, fracciones VII y X de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación del DTU-BP, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta OR establece que la **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en el DTU-BP, información adicional e información en alcance a esta última, las cuales esta OR considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del SA del proyecto evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, LGDFS y sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **Proyecto** sin perjuicio de lo establecido por





Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta OR está requiriendo sean complementadas en las presentes Condicionantes.

- II. Conformar un equipo con personal capacitado en el área ambiental, encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y forma, de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **Proyecto**. Dicho cuerpo deberá comunicar de manera inmediata a la PROFEPA marcando copia a esta a mi encargo, de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar o la posible afectación de ejemplares de flora y fauna silvestres, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones legales aplicables en la materia. Deberá informar a la PROFEPA con copia a esta Unidad Administrativa, en un término no mayor a **20 días hábiles** después de recibido este oficio resolutivo, quienes serán los responsables y su propuesta de trabajo debidamente calendarizada y con los indicadores que permitan la valoración de la efectividad de los trabajos.
- III. Presentar dentro de un plazo de **un mes previo** al inicio de las obras y actividades del **Proyecto** un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, en el que se incluyan los programas propuestos en el DTUB-P y en el presente oficio resolutivo, así mismo, deberá presentar ante esta OR, la propuesta de "Bitácora Ambiental", en la cual deberá de registrar diariamente, la ejecución de cada uno de los programas considerados para este proyecto. Este formato deberá de contener la firma del **Supervisor de obra y del Supervisor Ambiental**. Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, el promovente deberá incorporar al informe solicitado en el Término SÉPTIMO del presente, el análisis, discusión y conclusiones de los resultados obtenidos de la aplicación de los programas referidos, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos y/o grabaciones que pongan en evidencia las actividades que, para tal efecto se llevaron a cabo.
- IV. **Previo** a la afectación de cuerpos de agua, sus zonas federales o zonas con escurrimientos; deberá hacer los trámites necesarios ante la CONAGUA y remitir copia de los permisos otorgados, en los reportes citados en el Término Séptimo del presente.
- V. Al inicio del desmonte, deberá obtener la autorización del IMADES respecto de los individuos por afectar de la especie de parota *Enterolobium cyclocarpum*, deberá obtener **previamente** a su retiro, el permiso respectivo de esa autoridad y enviar copia a esta OR.
- VI. **No se permite el uso de explosivos para la ejecución del Proyecto**, de resultar necesario el uso de explosivos, deberá solicitarlo con los argumentos técnicos necesarios que justifiquen su uso así como las medidas para mitigar posibles afectaciones a las poblaciones vecinas en sus bienes y personas.
- VII. Colocar dentro de la superficie total del Proyecto y en el área de compensación, **10 letreros** alusivos al cuidado de la fauna y flora, así como de las sanciones por ley derivado del tráfico o maltrato, sobre todo de las especies en estatus conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III; para esto se otorga un plazo de **2 meses** contados a partir de la recepción del presente.

Handwritten signature and date: 28/5/24



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SCPARN/UGA/UARRIN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

- VIII. Las superficies de compensación y de restauración del **Proyecto**, deberán destinarse como **áreas para la Conservación**, a fin de que en posteriores proyectos dichas superficies no sean consideradas para otros usos o para compensación de otros proyectos. Se deberá presentar evidencia de esta condicionante dentro de los Informes referidos en el Término Séptimo.
- IX. De conformidad con lo que estipula el penúltimo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA que faculta a esta Secretaría para exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, en aquellos casos expresamente señalados en el REIA, cuando durante la realización de las obras pueden producirse daños graves a los ecosistemas, y toda vez que el REIA establece en su artículo 51 *...“Se considerará que pueden producirse daños graves a los ecosistemas, cuando: II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial...”*; por lo que esta Oficina de Representación determina que para el presente **Proyecto** se cumple con el supuesto de especies de flora y fauna en estatus citadas en el Considerando XXII, inciso O) y Considerando XXVII del presente resolutivo; por lo que la **Promoviente** deberá presentar, en un plazo de **40 días hábiles**, la propuesta de adquisición de un seguro o fianza como instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los Términos y Condicionantes enunciados en el presente oficio resolutivo. El tipo, monto y mecanismo de adquisición del instrumento responderá a los resultados de un **estudio técnico-económico** que presente la **Promoviente**, atendiendo al costo económico que implica el cumplimiento de lo establecido en el presente oficio, así como al valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento a ello. Dicha propuesta será revisada por esta a mi encargo, y una vez que se apruebe, la **Promoviente** deberá adquirirla y enviarla a esta Secretaría, para posteriormente acatar lo establecido en el artículo 53 del REIA.
- X. En el caso de que alguna de la (s) especies afectadas por el **Proyecto** que estén en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, no estén incluidas dentro de las especies registradas en la UMA “Peña Colorada”; deberá hacer el respectivo registro en un plazo no mayor a **2 meses** contados a partir de la recepción del presente y presentar la evidencia en los informes anuales referidos en el Término Séptimo del presente documento.
- XI. Como medida compensatoria a las afectaciones del hábitat de especies de fauna, y que la presencia humana provoca la alteración de sus hábitats, deberá presentar a esta Oficina de Representación en un plazo de **3 meses** contados a partir de la recepción del presente; una **propuesta de preservación y protección** de las poblaciones silvestres con alguna categoría conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III, registradas en el área del **Proyecto**, la cual deberá incluir entre otras, las acciones siguientes:
- Instalación de nidos y bebederos artificiales en la zona de restauración y compensación, incluir la cantidad en cada polígono.
 - En las reforestaciones, incluir especies vegetales que sean fuente de alimento o refugio para las especies de fauna.
 - Establecimiento de un monitoreo de las especies en estatus, para promover estrategias de conservación y protección.



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

- Medidas a implementar para la fauna rescatada, con algún daño físico o vulnerable, consecuencia de las actividades del Proyecto.
- XII. Impedir el vertido de hidrocarburos en el suelo durante la etapa de operación del **Proyecto**, estos y los demás residuos que pudieran generarse deberán ser almacenados temporalmente en el sitio, en tambos metálicos para su posterior entrega a una empresa autorizada.
- XIII. Disponer adecuadamente de los residuos de manejo especial y peligrosos que se generen durante las obras, para lo cual deberá tramitar las autorizaciones o registros correspondientes tanto a nivel federal, estatal o municipal y presentar evidencia en el informe referido en el Término Séptimo del presente.

En caso de que por alguna razón tengan que suspenderse de manera temporal las actividades autorizadas en este resolutivo; el informe referido en el Término Séptimo, deberá seguir presentándose, independientemente si hay actividad a o no. La suspensión de la actividad no detiene los plazos otorgados para la actividad autorizada.

Queda estrictamente prohibido a la Promovente:

- XIV. Efectuar trabajos distintos a los señalados en el presente resolutivo.
- XV. Realizar la quema para la eliminación de la vegetación.
- XVI. Cazar, capturar, traficar, coleccionar y/o comercializar individuos de las especies de flora y fauna silvestres existentes en la zona y sus inmediaciones; así como, **la introducción y presencia de perros y gatos en la zona del proyecto** y en las áreas aledañas al mismo, en el entendido de que se responsabilizará a la **Promovente** de cualquier ilícito detectado en esta materia. En consecuencia, deberá evitar alteraciones a las comunidades de flora y fauna en el área por parte del personal contratado en todas las etapas del Proyecto.

SÉPTIMO.- La **Promovente** deberá elaborar y presentar ante la PROFEPA en Colima, con copia a esta Oficina de Representación, **Informes Anuales**, respecto del cumplimiento de los Términos y Condicionantes a los cuales queda sujeto el desarrollo del proyecto, estos informes deberán complementarse con anexos fotográficos y/o videocintas. En caso de suspender temporalmente el **Proyecto**, deberá seguir presentando los informes con el avance que al momento se tenga.

OCTAVO.- La **Promovente** en cumplimiento al artículo 49 del REIA, deberán comunicar por escrito a esta Oficina de Representación, con copia a la PROFEPA, respecto la fecha de inicio de las actividades autorizadas, dentro de los cinco días siguientes a que hayan dado principio. De la misma manera, notificará la fecha en que finalicen dichas actividades, dentro de los cinco días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente autorización en materia de Impacto Ambiental, a favor de la **Promovente** es exclusiva. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidas en este documento, deberá dar cumplimiento al artículo 49 del REIA, notificando con el trámite respectivo a esta autoridad, quien determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024.

DÉCIMO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización. El incumplimiento u omisión de cualquiera de las restricciones antes indicadas, será motivo de la suspensión inmediata del aprovechamiento y en su caso, de la aplicación de las sanciones procedentes.

UNDÉCIMO.- La **Promovente** será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la DTU-B.

Por lo tanto, la **Promovente** será responsable ante la PROFEPA, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran compañías o el personal al que se contrate para efectuar el Proyecto. Por lo cual deberá vigilar dentro del ámbito de su competencia, que los mencionados acaten los Términos y Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización. En caso de que las actividades, durante sus diferentes etapas, ocasionen afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se podrá exigir su suspensión y la instrumentación de programas de compensación.

DUODÉCIMO.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de que los titulares tramiten, y en su caso obtengan, otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización de las obras y su operación motivo de la presente. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales, quedando a salvo lo que corresponda aplicar a la SEMARNAT y/o a otras autoridades federales, estatales o municipales.

DECIMOTERCERO.- La **Promovente** deberá mantener en el sitio de su domicilio oficial manifestado, una copia respectiva del expediente del DTU-B, la información complementaria así como de la presente autorización, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO.- El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del **Proyecto** en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, invalidará la presente autorización, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la LGEEPA y Ley Federal de Responsabilidad Ambiental y demás ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOQUINTO.- La SEMARNAT a través de PROFEPA, y en uso de sus facultades de inspección y vigilancia, verificará, en cualquier momento el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como de los ordenamientos aplicables en Materia de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso del Suelo. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confiere el Artículo 55 del REIA.

DECIMOSEXTO.- Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente resolución emitida con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento; las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 05/SCPARN/UGA/UARRN/1212/2024

Colima, Col., a 28 de mayo de 2024

hábiles siguientes a la fecha de su notificación, ante esta Oficina de Representación en el estado de Colima, quien en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo que establece el Artículo 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 176 de la LCEEPA.

DECIMOSÉPTIMO.- Notifíquese a la **Promovente**, de la presente resolución, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6 fracción XVI, 32, 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su ausencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT, en el Estado de Colima, previa designación firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"



Lic. Humberto Redefecación FEDERAL
ESTADO DE COLIMA

C.c.p. Ing. Norma Lorena Flores Rodríguez.- Encargada del Despacho PROFEPA Delegación Colima. Correo: norma.flores@profepa.gob.mx.
C. Cicerón Alejandro Mancilla González.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de Minatitlán.- Presente

Bitácora: 06/MC-007/07/23
Clave: 06CL2023MD010

HRS:FDLJLAC'EISM



