

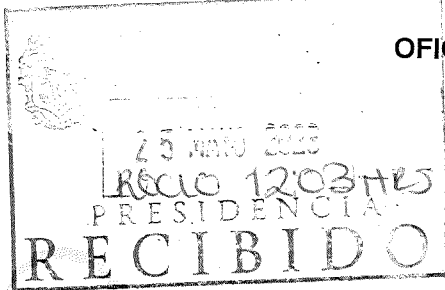


MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Ejido de
Francisco
VILLA



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UAARN/UGA/1002/2023



Bitácora: 06/MA-0076/11/22

31 MAYO 2023 Colima, Colima, 24 de abril de 2023

Asunto: Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

FLORENCIO QUEZADA PÉREZ
PROMOVENTE

FEDERICO GARCÍA LORCA NO. 62 LOMAS VERDES, 28017

COLIMA, COLIMA

TELÉFONO: 3122283322.

Rebeca Rolón 270
27/abril/2023

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de FLORENCIO QUEZADA PÉREZ en su carácter de PROMOVENTE con motivo de la solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, por una superficie de 5.35 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 de fecha 18 de noviembre de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 18 de noviembre de 2022, FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de Trámite unificado de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 5.35 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a) Formato FF-SEMARNAT-031 Solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, signado por el C. Florencio Quezada Pérez, en su calidad de Promovente.
 - b) Copia cotejada de la identificación oficial del C. Florencio Quezada Pérez.
 - c) Copia cotejada del Certificado Parcelario de la parcela 48 del Ejido Francisco Villa, citada a nombre del promovente inscrito en el registro público de la propiedad.
 - d) Documento Técnico Unificado en original firmado por el Responsable Técnico. Ing. Julián Barrón Quintana.
 - e) Constancia del Responsable Técnico en el sentido de que el DTU-A, contiene información fidedigna, que se usó metodología probada científicamente.
 - f) Copia del pago de derechos por la cantidad de \$79,242.00 (setenta y nueve mil doscientos cuarenta y dos pesos 00/100 M.N), de fecha 16 de noviembre de 2022.
- II. Que el Promovente en cumplimiento del artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), presentó mediante escrito libre de fecha 22 de noviembre de 2022, el original de la publicación del proyecto en la página 3 del Diario de Colima del día 19 de noviembre de 2022.
- III. Que mediante Memorándum N° 015/22, de fecha 25 de noviembre de 2022 la Unidad de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen respecto a la documentación legal del proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA", a realizarse en la parcela No. 48 del Ejido Francisco Villa, en el municipio de Manzanillo, estado de Colima.

- IV. Que mediante oficio sin número de fecha 29 de noviembre de 2022 la Unidad Jurídica emitió opinión respecto a la documentación legal del proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA", a realizarse en parcela 48 del Ejido Francisco Villa, en el municipio de Manzanillo, estado de Colima., concluye dictaminando PROCEDENTE la documentación legal del proyecto.
- V. Que mediante Memorándum N° 016/22, de fecha 01 de diciembre de 2022 la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales solicitó a la Unidad de Gestión Ambiental el dictamen en materia de impacto ambiental del proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA", a realizarse en parcela del Ejido Francisco Villa, en el municipio de Manzanillo, estado de Colima.
- VI. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/2876/2022 de fecha 02 de diciembre de 2022, esta Oficina de Representación solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), informará si tenía algún procedimiento instaurado en trámite o ya resuelto. Misma instancia que fue notificada el 04 de enero de 2023 y que remitió su opinión mediante oficio N° PFFPA/13.5/8C.17.5/0021/2023 de fecha 18 de enero de 2023, informando que no se cuenta con procedimiento instaurado alguno.
- VII. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/2877/2022 de fecha 02 de diciembre de 2022, esta Oficina de Representación solicitó a la Dirección Local de la CONAGUA dictamen de factibilidad a nivel de la cuenca, subcuenca y microcuenca en que está inmerso el proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA". Misma instancia que fue notificada el 04 de enero de 2023 y que emitió su opinión mediante oficio N° B00.908.04.000120, del 16 de enero de 2023, concluyendo que este proyecto se traslapa con 2 escurrimientos pluviales, los cuales no son aguas de Propiedad Nacional, ya que pierden aguas abajo del Libramiento Manzanillo-El Naranjo, sin embargo, es necesario que se efectúen obras complementarias para el manejo de dicha agua pluvial y no se ocasionen problemas de inundación sobre dicho libramiento.
- VIII. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/2878/2022 de fecha 02 de diciembre de 2022, esta Oficina de Representación solicitó al IMADES Colima., su opinión de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Colima en que está inmerso el proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA". Misma instancia que fue notificada el 10 de enero de 2023 y que previamente ya había emitido su opinión mediante oficio N° IMADES.0694/2022 de fecha 25 de julio de 2022, donde concluye compatible la realización del proyecto.
- IX. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/2879/2022 de fecha 02 de diciembre de 2022, esta Oficina de Representación solicitó al H. Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Manzanillo, Col., su opinión de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal en que está inmerso el proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA". Misma instancia que fue notificada el 15 de diciembre de 2022 y que no emitió su opinión en el plazo solicitado, por lo que se consideró como opinión factible.
- X. Que el 08 de diciembre de 2022, esta Secretaría, publicó en la Gaceta Ecológica N° 57 de 2022 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 periodo del 01 al 07 de diciembre de 2022, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el promovente FLORENCIO QUEZADA PÉREZ para que la Oficina de Representación diera inicio a





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023**

la evaluación del DTU Modalidad A.

- XI. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/2956/2022 de fecha 12 de diciembre de 2022, esta Oficina de Representación solicitó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la factibilidad desde el punto de vista del ámbito de su competencia respecto del proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA" a ubicarse en el municipio de Manzanillo, Col. Misma instancia que fue notificada vía correo electrónico el 22 de febrero de 2022 y que emitió su opinión mediante oficio N° SEOT/010/2023 de fecha 13 de enero de 2023, generando diversas observaciones.
- XII. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0295/2023 de fecha 07 de febrero de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Documento Técnico Unificado:

- En la página 68 del capítulo 4, se menciona que, en la Cuenca Hidrológica Forestal (CHF), "De la fauna observada se encontraron cuatro especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, pertenecientes a los reptiles y un ave.", sin embargo, en la tabla No. IV. 28. "Listado de especies de fauna en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059- SEMARNAT-2010." se mencionan 5 especies de reptiles (las cuales coinciden con las especies registradas en la tabla IV.25 del mismo capítulo), pero sin registros de aves en dicha NOM, debiendo aclarar tal información.
- En la página 5 del capítulo I del DTU se menciona que "los trabajos de restauración del sitio del proyecto darán inicio en el año 8 para concluir en el año 10.", sin embargo, en la página 12 del capítulo II, se menciona que "no se tiene contemplado ejecutar la etapa de abandono del sitio del proyecto, ya que al final de la vida útil del aprovechamiento de material pétreo se tiene contemplado utilizar el sitio como patio de contenedores y bodegas, considerando la creciente demanda del espacios logísticos derivado de la expansión del puerto de Manzanillo.", por lo que no queda claro dónde se llevarán a cabo los trabajos de restauración, si no se pretende el abandono del sitio, por lo que deberá aclarar y definir puntualmente esta incongruencia.
- Respecto a la información proporcionada referente a la biodiversidad, en el DTU se menciona que los muestreos de fauna se realizaron los días 25 y 26 del mes de enero de 2021, por lo que para tener una idea más aproximada de la fauna presente en el sitio, se sugiere realizar muestreos en todas las épocas, especialmente, para identificar a las especies de fauna migratoria y las especies ligadas a las temporadas de lluvias, ya que, la mayor diversidad de vertebrados en la zona podría registrarse en la época de lluvias, cuando muchos de los animales tienen a sus crías, por lo que además, pueden existir especies hibernando, las cuales se pudieron omitir en los muestreos.
- Deberá contemplar en su cronograma de trabajo la etapa de abandono del sitio a intervenir, una vez que concluya la explotación del Banco.
- Este proyecto se traslapa con 2 escurrimientos pluviales los cuales no son aguas de Propiedad Nacional, ya que se pierden aguas abajo del libramiento Manzanillo-El Naranjo,





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

sin embargo, es necesario que se efectúen obras complementarias para el manejo de dicha agua pluvial y no se ocasionen problemas de inundación sobre dicho libramiento.

- De acuerdo con Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial Local del Municipio de Manzanillo, el proyecto se ubica en dos UGA's 47 y 57. La UGA 57 con política de Aprovechamiento y una superficie de incidencia del proyecto de 978.627 m² de y la UGA 47 con una política de Protección con una superficie de incidencia de 52,569.97 m²; por lo que para la superficie del proyecto que se ubica en la UGA 47 con política de protección, se deberá contar con dictamen de factibilidad municipal.
- Actualizar el dictamen de congruencia de factibilidad emitido por el IMADES ya que el presentado data del 2018, emitido para las parcelas 47 y 48 del ejido Francisco Villa.
- De acuerdo con el SIGEIA parte de la superficie del proyecto se traslapa con el proyecto del Libramiento Manzanillo, por lo que deberá revisar si se traslapa con el derecho de vía o en su caso, contar con la anuencia de la SCT para estas superficies.
- Considerando la cercanía del banco con la carretera Cihuatlán-Manzanillo, deberán proponerse medidas para evitar el deslave de material tanto en la etapa de desmonte como de explotación, tales como franja de amortiguamiento o bien una cortina de árboles.
- Ampliar la información respecto a cómo será la operación de la UMA, su alcance y temporalidad y ubicación y superficie proyectados.
- Dentro de la parcela existe un escurrimiento temporal importante, por lo que será importante contar con el dictamen de la CONAGUA para determinar si la jurisdicción es federal o no.
- El predio de compensación se ubica en una zona con vegetación de pino-encino y selva baja caducifolia, aclarar si ambos tipos de vegetación se están considerando en el Programa de Restauración del sitio de compensación y si las especies rescatadas se van a usar en la restauración del área de compensación. Justificar porqué se está proponiendo una superficie en cuencas distintas. Presentar la anuencia de la autoridad ejidal para dejar esta superficie como conservación.
- Considerando que lo que se evalúa en el DTU-A es el cambio de uso de suelo, aclarar porqué se propone un Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial para llantas.
- Aclarar si las antenas de transmisión eléctrica se verán afectadas por el Proyecto y anexar anuencia de la CFE.
- Aclarar el tipo de materiales peligrosos que se van a utilizar durante el cambio de uso de suelo y sus cantidades.
- Indicar cómo se llevará el control para que en época de lluvias se evite que los contenedores de los camiones y tráileres contaminen el suelo.
- Incluir una propuesta para conformar al interior del predio, una cortina de árboles que eviten la fuga de polvos y ruido.





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

XIII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 17 de marzo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 22 de marzo de 2023, FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°06/SGPARN/UARRN/0295/2023 de fecha 07 de febrero de 2023, la cual cumplió con lo requerido.

Respondiendo de la siguiente manera:

1. Con el objeto de dar cumplimiento, al respecto se aclara que dentro de la Cuenca Hidrológica Forestal (CHF) no se observó durante los transectos realizados alguna especie que se encuentre listada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, únicamente durante los transectos realizados, se identificaron 5 especies de la familia de los reptiles, las cuales se encuentran enlistadas en dicha Norma Oficial Mexicana.

Listado de especies de fauna en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

No.	Taxón	Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Reptilia	Squamata	Teiidae	<i>Aspidoscelis lineatissima</i>	Cuije cola Azul	Pr
2	Reptilia	Squamata	Teiidae	<i>Cnemidophorus communis</i>	Cuije cola roja	Pr
3	Reptilia	Squamata	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr
4	Reptilia	Squamata	Iguanidae	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana negra	A
5	Reptilia	Squamata	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Mazacuata	A

Sin embargo, la avifauna en algún estatus de la norma asociada a este tipo de ecosistemas se tiene registrado.

2. Respecto a este punto se modifica el Cronograma de actividades, que contempla la restauración de toda la superficie del sitio del proyecto de 53,549 m². Con ello, se garantiza la prestación de los servicios ambientales dentro del sitio del proyecto, por lo que ya no se contempla un sitio alterno para la compensación ambiental que fue propuesta en un inicio. De acuerdo a la nueva propuesta presentada, el cronograma general de trabajo para el proyecto, quedaría de la siguiente manera:

Cronograma general de trabajo.

Etapas - Actividad	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Preparación del sitio										
Ejecución del Programa de Rescate y Ahuyentamiento de fauna.	•	•	•							
Ejecución del Programa de rescate de flora.	•	•	•							
Desmonte.	•	•	•							
Despalme.	•	•	•							
Habilitación de infraestructura.	•	•								
Operación y explotación										
Extracción de material pétreo.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mantenimiento.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Seguimiento a Medidas de prevención y mitigación ambientales.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Abandono										
Retiro de maquinaria								•		
Desmantelamiento de instalaciones								•		
Restauración de la totalidad del sitio del proyecto.								•	•	•
Limpieza final de áreas										•





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARN/UGA/1002/2023

Contemplándose las actividades de restauración conforme se vayan liberado las áreas de extracción.

3. Respecto a este punto se informa que con el objetivo de intensificar el muestreo de fauna silvestre del dentro del sitio del proyecto se realizó un nuevo muestreo de fauna en el mes de febrero del año 2023, esto para poder contar con la mayor cantidad de datos que permita realizar un mejor análisis de las condiciones de la fauna silvestre presente en el área del proyecto. Sin embargo, debido a la presencia de las especies de fauna silvestre a lo largo de todo el año, es posible seguir monitoreando las poblaciones presentes en el sitio del proyecto, por lo que se podría condicionar en el oficio resolutivo correspondiente. Atendiendo a este precepto se propone un programa de monitoreo de fauna anual que contemple las siguientes especificaciones.

Para los muestreos en distintas épocas del año, Se propone que el monitoreo se realice por un periodo de un año con monitores estacionales. Los métodos serán los convencionales, transectos en línea para el conteo de reptiles y huellas de mamíferos, así como de excretas, los rectangulares (franja) para el conteo de aves (avistamiento directo o canto).

Programa de monitoreo mensual por estaciones del año.

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Invernal												
Primavera												
Verano												
Otoño												

De acuerdo al calendario propuesto, se estaría realizando un monitoreo mensual por estación con el objeto de cubrir el monitoreo anual y con ello cubrir la estacionalidad de las especies. Es importante señalar que en el área del proyecto no se encuentran especies únicas y en general son áreas con mucha presencia de actividades antropogénicas, por lo que las especies de fauna se han disminuido gradualmente en la zona, y en consecuencia con la ejecución del proyecto no se pone en riesgo la permanencia de las especies de fauna en la región. Con el objeto de evitar posibles afectaciones a cualquier especie de fauna presente en la zona del proyecto, previo a ejecutar la remoción de la vegetación arbórea se llevará a cabo un Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de fauna silvestre, para garantizar la protección de los ejemplares que pudieran ser afectados directamente por las actividades del proyecto.

El impacto potencial de afectación a la fauna incluyendo las especies de la NOM-059-SEMARNAT-2010, se centra en las especies terrestres de lento desplazamiento, debido a que para el caso de las aves por sus condiciones de desplazamiento aéreo y la habilidad de los mamíferos tienden a desplazarse con mayor facilidad ante la presencia humana, por lo que con prácticas de ahuyentamiento que se detallan en el Programa de Rescate y ahuyentamiento de fauna se evitarán daños a dichas especies. Con la implementación correcta de este Programa de Rescate, los grupos faunísticos encontrados en el sitio no se verán comprometidos por la ejecución del proyecto, debido a que estas especies se pueden trasladar a zonas aledañas donde cumplen las mismas condiciones del predio.

4. Respecto a este punto se actualiza el Cronograma general de trabajo del proyecto en el cual se integra la etapa de abandono del sitio del proyecto.

Cronograma general de trabajo											
Etapa - Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Preparación del sitio											
Ejecución del Programa de Rescate y Ahuyentamiento de fauna.											
Ejecución del Programa de rescate de flora.											
Desmonte.											
Despalme.											
Instalación de infraestructura.											
Operación y explotación											
Extracción de material pétreo.											
Mantenimiento.											
Equipamiento y medidas de prevención y mitigación ambientales.											
Abandono											
Retiro de maquinaria.											
Desmantelamiento de instalaciones.											
Restauración de la totalidad del sitio del proyecto.											
Limpieza final de áreas.											



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
CONSTITUCIONALISMO

**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023**

*Se considera el tiempo de ejecución de las actividades en periodos de años contabilizados a partir de la fecha de emisión de la resolución favorable.

Debido a la decisión de ejecutar las actividades de restauración ambiental en la totalidad del sitio del proyecto, se pretende modificar las obras que se tenía contemplado construir inicialmente, para lo cual se construirá únicamente una oficina, área de taller de mantenimiento y una bodega de almacén, las cuales serán desmontables con el propósito de facilitar su desmantelamiento durante la etapa de abandono.

5. Como medidas para contrarrestar los impactos por el aumento de escurrimiento de agua pluvial se pretende la construcción de una presa de gaviones la cual permitirá que pase una gran cantidad de flujo de agua a través de la estructura, lo que reduzca el riesgo de inundaciones. Además de su función de retener el agua y prevenir la erosión del suelo, las presas de gaviones también pueden proporcionar un hábitat para la vida silvestre acuática y mejorar la calidad del agua en ríos y arroyos, por lo cual se presentó el anexo del Plano de la presa de Gaviones. Es importante mencionar que sobre el libramiento Manzanillo-El Naranjo se encuentra una alcantarilla de 0.90 metros de ancho y 1.50 metros de alto, la cual conduce aguas abajo el escurrimiento pluvial que se forma en la parte norte de la parcela y cruza el predio.

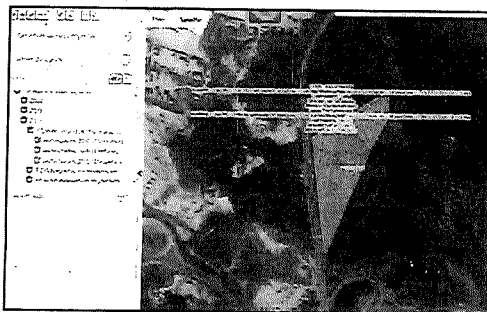
6. Sobre este punto se aclara que en virtud de que se trata de un proyecto con duración temporal, con la recuperación de los elementos naturales y lo dispuesto en artículo 30 fracción X Reglamento de Zonificación del Estado de Colima indica:

"en las áreas de Conservación Ecológica deberá respetarse lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y en la Ley de Preservación Ambiental del Estado estando bajo control de las autoridades competentes; así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial".

Se informa que el CUS será temporal y la restauración ambiental al término de la vida del proyecto devolverá el uso actual con los beneficios de la reforestación, además de las obras de conservación de suelos y la recarga de acuíferos, por lo que esa factibilidad sería solo en el caso de un CUS definitivo que, para el proyecto, su naturaleza y actividades no se contempla.

7. Respecto a este punto se informa que si bien el Dictamen de Congruencia de Factibilidad de Uso de Suelo en materia de Ordenamiento Ecológico entregado mediante Oficio No. IMADES.0165/18 es de fecha del 15 de febrero de 2018, se informa que el PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO publicado el 11 de agosto de 2012, en el Periódico Oficial "El Estado de Colima" el cual se vincula el proyecto no ha tenido modificaciones a la fecha, motivo por el cual el Dictamen presentado se considera vigente.

8. Respecto a este punto se menciona que se consultó la plataforma del SIGEIA para identificar los traslapes de polígonos con el área del proyecto, lo cual se identificó para el año 2018 una autorización en materia de impacto ambiental que se sobrepone en el sitio del proyecto correspondiendo al proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL LIBRAMIENTO DE MANZANILLO DEL KM 91+500 AL KM 110+529.43 MUNICIPIO DE MANZANILLO, EN EL ESTADO DE COLIMA" con Clave del proyecto 06CL2018V0002.



VICTORIA #360, COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. www.gob.mx/semarnat

Tels: (312)3160502; delegado@colima.semarnat.gob.mx





MEDIO AMBIENTE

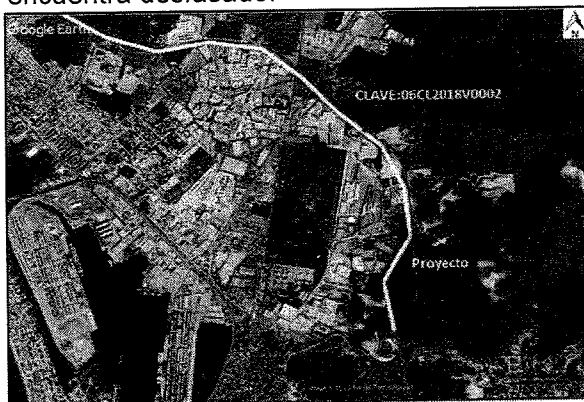
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Considerando la clave del proyecto se consultó la plataforma de SEMARNAT para consultar el trámite, descargándose la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional para el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DEL LIBRAMIENTO DE MANZANILLO DEL KM 91+500 AL KM 110+529.43 MUNICIPIO DE MANZANILLO, EN EL ESTADO DE COLIMA" el cual fue resuelto mediante Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04713 de fecha del 29 de junio de 2018, con objeto de proyecto las coordenadas centrales del trazo, identificándose que el proyecto se realizará sobre la vialidad ya existente, al tratarse de una modernización del libramiento Manzanillo se realizará el trazo de la carretera actual, por lo que la proyección del polígono del proyecto en el SIGEIA se encuentra desfasado.



Proyección de coordenadas centrales del proyecto del Libramiento de acuerdo a coordenadas de la MIA.

Polígono del proyecto del libramiento en SIGEIA.



De igual manera, analizando el proyecto, la modernización de la vialidad en la cual se ampliará a 2 carriles más, los cuales serán construidos sobre el derecho de vía izquierdo con dirección Manzanillo / Cihuatlán, no interferiría con el proyecto al tratarse de una ampliación por la parte de enfrente, cruzando la carretera de la colindancia del proyecto. En la siguiente ilustración se observa el polígono de ampliación más cercano al proyecto en el Km 91+670 al 91+788, en la

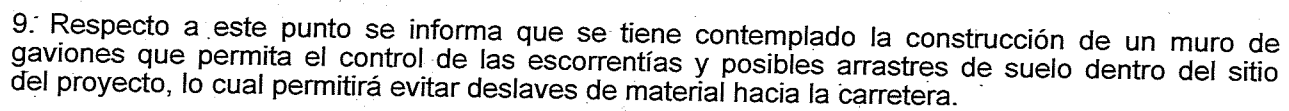




OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

cual se observa que la ampliación se realizará en la parte de enfrente de la colindancia con el proyecto. Sin embargo, si por alguna razón la SCT llega a requerir superficie prevista para el proyecto, no se tendría inconveniente para dar las facilidades de desarrollo de infraestructura carretera, ya que estamos conscientes del beneficio social de este tipo de obras, en cuyo caso, recortaríamos la superficie del proyecto.

Proyección de coordenadas del polígono de desmonte del proyecto del Libramiento para el tramo km 91+670 al 91+788.



Propuesta de construcción de muro de gaviones.

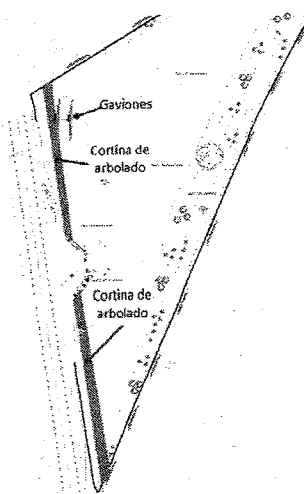




OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Adicionalmente, considerando la propuesta establecida en este punto, se plantará una franja de arbolado con especies forestales nativas de la región a lo largo de la colindancia del sitio del proyecto con el derecho de vía de la vialidad, esto a efecto de que dicha cortina de árboles funja como una franja de amortiguamiento.

Diseño de cortina de arbolado a localizarse en la colindancia con el derecho de vía de la vialidad.



10. Respecto a este punto se menciona que para una PRIMERA ETAPA de la UMA se contempla la adquisición de material y equipo para el rescate de fauna silvestre, para el apoyo a la sociedad del área de influencia del proyecto para el rescate y reubicación de fauna silvestre que ingrese a las zona urbana y ponga en riesgo su integridad física o de la ciudadanía. Y para el caso de que se trate de individuos de fauna silvestre que se encuentre herido o debilitado, se realizará su gestión y envío a clínica veterinaria para a su atención. En una SEGUNDA ETAPA, partiendo de los resultados de la etapa previa, se tiene considerado el establecimiento de un área dentro del sitio del proyecto en donde se podrá dar seguimiento a los animales rehabilitados, estableciendo convenio con la Universidad de Colima y su Facultad de Medicina Veterinaria o instituciones académicas similares para la oportunidad de brindar prácticas profesionales dentro de la UMA y por parte del promovente costear alimentación y vigilancia, hasta su liberación.

11. Respecto a este punto se informa que se cuenta con Oficio No. B00.908.04.002441 de fecha del 14 de diciembre de 2018 emitido por la Dirección Local del Agua de la CONAGUA en el estado de Colima, mediante el cual se notifica que de acuerdo a la visita técnica realizada en la parcela No. 48 Z-1 P2/2 del Ejido Francisco Villa, ubicada en el municipio de Manzanillo, Colima no se encuentra ningún cauce de propiedad federal administrado por la CONAGUA. Oficio que fue presentado.

12. Respecto a este punto se propone una nueva estrategia para garantizar la prestación de los servicios ambientales que se prestan dentro del sitio del proyecto, por lo cual se propone la sustitución del sitio de compensación ambiental inicialmente propuesto por la restauración ambiental de la totalidad del sitio del proyecto, para lo cual se considerarán las actividades de reforestación y de obras para la conservación de agua y suelo para la el total de la superficie de CUSTF, equivalente a los 53,549 m². Se presentó y se describió, el nuevo Programa de



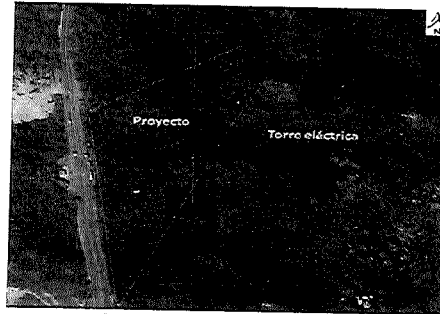


OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Restauración Ambiental.

13. Respecto a este punto, se informa que se establece como medida de prevención para la ejecución del proyecto la implementación de un Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial, sin embargo, este será contemplado para las actividades operativas de extracción del material pétreo el cual será sometido a evaluación en materia de impacto ambiental ante el IMADES, debido a lo anterior considerando que para la actividad extractiva se requiere del uso de maquinaria pesada la cual sufre un desgaste continuo en sus neumáticos, se propuso como un residuo a manejarse integralmente.

14. Respecto a este punto se menciona que dentro del sitio del proyecto no se encuentra ninguna antena de la Comisión Federal de Electricidad ya que desde el diseño del polígono se buscó el respetar el derecho de vía de la línea de transmisión de energía eléctrica, motivo por el cual derivado de la ejecución de las actividades del proyecto no se prevé afectación a las antenas de transmisión eléctrica, tal como se muestra a continuación.



15. Los residuos peligrosos que se generarán en el proyecto derivarán del mantenimiento de los equipos y maquinaria que se utilice para la extracción mecánica del material pétreo. Es decir, que en su mayoría serán líquidos lubricantes gastados y sólidos impregnados y acumuladores o baterías eléctricas, en la siguiente tabla se hace una estimación de la cantidad aproximada de residuos peligrosos que pudieran llegar a generarse anualmente.

Residuos peligrosos a generar.			
No.	RESIDUOS PELIGROSOS	CRETIB	CANTIDAD (TON/AÑO)
1	Aceites lubricantes usados	T	2.5956
2	Sólidos impregnados con hidrocarburos (estopas, trapos, filtros, aserrín, tierra impregnados de grasas y aceites)	T	0.8652
3	Envases vacíos que contuvieron materiales peligrosos	T	0.4326
4	Anticongelante gastado	T	0.2163
5	Acumuladores usados o baterías eléctricas	T	0.0173
TOTAL			4.127

Para lo anterior se realizarán las gestiones correspondientes ante SEMARNAT para el trámite del





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

registro como generador de residuos peligrosos y se construirá un Almacén Temporal de Residuos Peligrosos.

16. Respecto a este punto se aclara que dentro del sitio del proyecto no tiene considerado el almacenamiento de contenedores ni tractocamiones, ya que la actividad que se pretende ejecutar para el proyecto corresponde a la extracción de material pétreo, para lo cual los camiones tipo volteo ingresarán al sitio del proyecto para su carga y se retirarán del banco, ya que estos camiones serán de los clientes. Sin embargo, para controlar cualquier situación de emergencia de derrame de hidrocarburos que pudiera suscitarse durante las actividades de carga de material dentro del banco, se contará con material absorbente para el control del derrame y una vez recuperado este material, será manejado como un residuo peligroso.

Se aclara así mismo, que al final de las actividades extractivas se tiene considerado la restauración de la totalidad del sitio del proyecto, por lo cual ya no se considerará su uso al final de las operaciones como un patio de contenedores ni tractocamiones.

17. Tal y como se mencionó ya en un punto anterior, se considerará el establecimiento de una franja de arbolado con especies forestales nativas de la región a lo largo de la colindancia del sitio del proyecto con el derecho de vía de la vialidad, esto a efecto de que dicha cortina de árboles funja como una franja de amortiguamiento.

- XIV. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0071/2023 de fecha 06 de enero de 2023 recibido el 10 de enero de 2023, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con ubicación en el o los municipio(s) Manzanillo en el estado de Colima.
- XV. Que mediante oficio OFICIO NO. CNF/PDF/0055/2023 de fecha 23 de enero de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 20 de enero de 2023, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Mediante minuta del acta de la I Sesión Ordinaria de fecha 17 de enero de 2023, el Consejo Estatal Forestal del estado de Colima tomando en cuenta La presentación del asesor técnico y promovente, el informe del Comité Técnico y los comentarios realizados durante la sesión, al Documento Técnico Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, Modalidad A del proyecto denominado "Banco de Materiales Pétreos MACOPA", promovido por el C. Florencio Quezada Pérez, a desarrollarse en parcela No. 48 del ejido Francisco Villa, municipio de Manzanillo, Col., debiendo cumplir ampliamente con las medidas de compensación contempladas y a las condicionantes que emita la SEMARNAT, no sin antes complementar con las siguientes observaciones:

- Menciona la elaboración de un invernadero dentro del área para el rescate de flora por esquejes y semillas, pero no mencionan en qué etapa del proyecto se construirá, ni la ubicación, por lo que deberá complementar dicha información.
- Menciona que no se contempla ejecutar la etapa de abandono del sitio del proyecto, ya que al final de la vida útil del aprovechamiento de material pétreo se tiene contemplado





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

utilizar el sitio como patio de contenedores y bodegas, por lo tanto, la restauración del sitio posterior a la etapa de abandono NO garantiza la recuperación del sitio puesto que se realizará una actividad que generará igual impacto al término de la extracción del material pétreo, por lo que deberá dejar debidamente aclarado tal planteamiento.

- Deberá aclarar porque únicamente se plantea la compensación por las actividades del aprovechamiento del material pétreo y no por un posterior uso del área.

- No se establece un manejo para la capa de suelo orgánico del suelo que será movilizadado durante la etapa de desmonte y despálme, debiendo abundar la información al respecto.

- Deberá presentar un cronograma de actividades para la reforestación que se llevará a cabo como medida de restauración.

- Los impactos negativos producidos al ecosistema del área son mayores que los impactos positivos descritos, a pesar de la justificación técnica se describen impactos irreversibles en el componente del suelo e hidrológicos ocasionados por la alteración de la geomorfología del área, por lo que deberá aclarar tal situación.

- No asegura la sobrevivencia de las especies de fauna silvestre puesto que no indican hacia donde serán ahuyentadas ni donde serán liberadas las especies capturadas, por lo que deberá presentar el programa de Rescate y Ahuyentamiento de la fauna silvestre en tal condición.

- No establece la metodología utilizada para monetizar los valores de los servicios ecosistémicos con funciones de regulación, soporte, información y provisión, debiendo complementar tal información. Documento no válido.

- No tiene las coordenadas de los vértices para observar en google Earth el estado del área a compensar, haciéndose necesario que presente dicha información.

- Se sugiere tener presente la modificación del H. Ayuntamiento de Manzanillo del PDU y revisar la actualización del nuevo ordenamiento.

XVI. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0207/2023 de fecha 25 de enero de 2023 esta Oficina de Representación notificó a FLORENCIO QUEZADA PÉREZ en su carácter de PROMOVENTE que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima atendiendo lo siguiente:

Que la vegetación corresponda con lo manifestado en el documento técnico unificado.

Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el documento técnico unificado.

Que no exista remoción de vegetación que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Que los volúmenes por especie de materias primas forestales aledañas el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

documento técnico unificado.

Que las especies de flora silvestre observadas correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado.

Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado.

Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado.

El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar.

Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles.

Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no se haya sido afectada por algún incendio forestal.

Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no se haya sido afectada por algún desmonte o tala ilegal.

- xvii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 31 de enero de 2023 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido de campo se observó que la vegetación forestal, corresponde con la descripción y características de la vegetación de selva baja caducifolia que se mencionan en el DTU

Se constató en campo con el apoyo de GPS marca Garmin que las coordenadas registradas en el polígono contemplado en el documento técnico unificado corresponden a lo registrado en campo. Tomando como ejemplo el punto 1 del sitio del proyecto denominado "Banco de Materiales pétreos MACOPA" y su coordenada UTM X 576922.62 y 2109159.77 Y

Durante el recorrido se pudo constatar que no se encontraron evidencias de que se ha removido vegetación.

En base al recorrido de campo y al levantamiento de datos en tres sitios de la CHF y tres más en el sitio del CUSTF, se pudo constatar que los volúmenes por especie de materias primas forestales, si corresponden con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Las especies observadas e identificadas en la evaluación de campo, si corresponden con las señaladas en el documento técnico unificado.

Durante el recorrido no se observó la existencia de algún cuerpo de agua permanente, solamente un cauce natural y del cual ya se abordan las acciones de mitigación en el cuerpo del DTU, con lo que se pretende evitar su afectación.

Los servicios ambientales que se verán afectados corresponden a los manifestados en el documento técnico unificado.

Durante el recorrido no se observó la presencia de especies de flora silvestre consideradas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que No haya sido considerada en el DTU.

Se evidenció que la vegetación del ecosistema de selva baja caducifolia corresponde a vegetación secundaria en proceso de degradación.

Durante el recorrido de campo se observó que con la remoción de la vegetación que se pretende si se generarán tierras frágiles, las cuales serán protegidas mediante las correctas medidas de mitigación ya descritas en el documento técnico unificado.

Durante el recorrido no se evidenció la afectación de la vegetación por algún incendio forestal.

Durante el recorrido no se evidenció la afectación de la vegetación por algún desmonte o tala ilegal.

XVIII. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0769/2023 de fecha 29 de marzo de 2023, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a FLORENCIO QUEZADA PÉREZ en su carácter de PROMOVENTE, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$831,071.30 (ochocientos treinta y un mil setenta y uno pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 18.73 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

XIX. Que mediante ESCRITO de fecha 10 de abril de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 12 de abril de 2023, FLORENCIO QUEZADA PÉREZ en su carácter de PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 831,071.30 (ochocientos treinta y un mil setenta y uno pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 18.73 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 de fecha 18 de Noviembre de 2022, el cual fue signado por FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, dirigido al Encargado del Despacho de la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 5.35 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y

IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;

III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo; IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y V. El documento técnico unificado, en formato impreso y electrónico o digital. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, FF-SEMARNAT-031, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado documento técnico unificado que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, así como por ING. JULIAN BARRON QUINTANA en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. COL T-UI Vol. 2 Núm. 7.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

- Formato FF-SEMARNAT-031 Solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A.
- Copia cotejada de la identificación oficial del C. Florencio Quezada Pérez.
- Copia cotejada del Certificado Parcelario de la parcela 48 citada a nombre del promovente inscrito en el registro público de la propiedad.
- Documento Técnico Unificado en original firmado por el Responsable Técnico. Ing. Julián Barrón Quintana.
- Constancia del Responsable Técnico en el sentido de que el DTU A, contiene información fidedigna, que se usó metodología probada científicamente.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del documento técnico unificado, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 141. Los documentos técnicos unificados a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;

IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;

VI. 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;

VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;

IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;

X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;

XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;

XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;

XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;

XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el documento técnico unificado entregado en esta Oficina de Representación, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-031 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 18 de Noviembre de 2022 y 17 de Marzo de 2023, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

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

Biodiversidad de Flora

Para determinar que no se comprometerá la biodiversidad a nivel de la Cuenca Hidrológica Forestal, se ha tomado en cuenta la información obtenida del inventario de flora a nivel CHF y del área del proyecto descritos en los capítulos IV y V, en donde para el análisis de la biodiversidad se consideraron 3 estratos agrupando las especies bajo el siguiente esquema: arbóreo, arbustivo y herbáceo, del área del proyecto cubierto de **Selva Baja Caducifolia**.

En el área del proyecto el estrato arbóreo presentó una riqueza de 22 especies, el arbustivo de 6 y en el herbáceo se tiene una riqueza de 5 especies, **por lo que la riqueza total es de 33 especies en el área de CUSTF**. En la siguiente Tabla se muestra el indicador de biodiversidad mediante el índice de Shannon-Wiener obteniéndose que para el área de CUSTF se tiene un índice de 3.587 bits/individuo para el estrato arbóreo, 1.0 bits/individuo para el arbustivo y para el





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

herbáceo 1.925 bits/individuo.

Riqueza y biodiversidad en el área del Proyecto.

Estrato	Riqueza	Índice de Biodiversidad de Shannon	
		H'	H' Max
Arbóreo	22	3.587	4.459
Arbustivo	6	2.042	2.585
Herbáceo	5	1.925	2.322

Índices de Biodiversidad

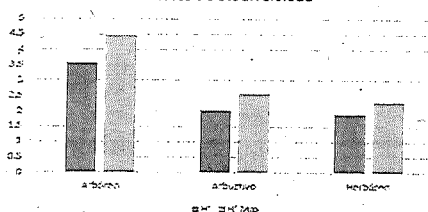


Gráfico del índice de biodiversidad de Shannon por estrato

El estrato arbóreo que presenta una mayor riqueza de especies, sin embargo, el estrato herbáceo es el que se encuentra más cercano de la diversidad máxima esperada; el estrato arbustivo es el que se encuentra menos cercano de alcanzarlo debido a que existen especies dominantes, siendo el menos homogéneo, el estrato herbáceo no obstante su escasa riqueza específica presenta un índice muy bajo. El estrato arbóreo es el que mayor índice de diversidad presenta, debido a su homogeneidad y su distribución uniforme, lo cual indica que no existen especies dominantes, el estrato arbustivo es el que está más lejos de alcanzar su diversidad máxima esperada, el herbáceo es el menor en riqueza específica.

El índice del estrato arbóreo es de 3.587, representan una diversidad media-alta y de ser el estrato con mayor riqueza de especies, mientras que para el estrato arbustivo con su índice de diversidad 2.042, presenta una baja diversidad para el estrato en el ecosistema estudiado al igual el estrato herbáceo un índice de 1.925 pero cercano con respecto a su máximo potencial, esto debido a que solo posee 5 especies; muy similar al arbustivo pero con un índice de biodiversidad mayor, al concentrarse en pocas especies.

La presencia de 33 especies en las áreas de CUSTF indica que se trata de un sitio con características de vegetación que podemos decir que se encuentra en proceso de degradación, con pocas especies en los estratos arbustivo y herbáceo, con un área basal por hectárea 13.54 m² por lo que se clasifica como vegetación secundaria, aunado a una riqueza media de especies en comparación a las zonas de mayor conservación en el pacífico mexicano. En el estrato arbóreo se tiene la presencia de especies más abundantes son cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*), majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) y el tepemezquite (*Lysiloma microphyllum*), mismas que son características de la selva baja caducifolia del pacífico.

El estrato arbóreo del área del proyecto es el que tiene una mayor diversidad de especies y una media riqueza (22 especies), por lo que el estrato arbóreo tiende a ser el dominante, en tanto que el herbáceo es el más reducido y de menor riqueza; por lo que el arbustivo hace uso de los espacios dejados por los otros estratos cuando no llegan a tener una buena cobertura, tendiendo a colonizar los espacios abiertos; las densidad de este tipo de ecosistema es variable, sin





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

embargo se desarrolla en lugares más soleados y con una mayor apertura del dosel arbóreo. En cuanto a especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se tiene la presencia de *Astronium graveolens*, *Dalbergia congestiflora*, *Erythrina coralloides* y *Sapium pedicellatum*.

Los índices de biodiversidad del sitio del proyecto muestran que se trata de un ecosistema que por el número de especies se encuentra en un estado de conservación regular o secundaria, aunque son homogéneos por lo que están cercanos de alcanzar su biodiversidad máxima, sin presentarse grupos de especies.

De acuerdo a los resultados del muestreo forestal en los estratos de la Selva Baja Caducifolia dentro de la cuenca hidrológico forestal delimitada para el proyecto, se realizó la agrupación de la biodiversidad en tres estratos, y se obtuvo una riqueza de 52 especies, de las cuales se encontraron 31 especies en el estrato arbóreo con un índice de biodiversidad de 4.249 bits/individuo, en el estrato arbustivo se tiene una riqueza de 10 especies con un índice de 2.959 bits/individuo, el estrato herbáceo con un índice de biodiversidad de 3.079 bits/individuo con una riqueza de 11 especies. Conforme a sus índices, el estrato arbóreo presenta una alta diversidad, mejor que el área de CUSTF, en tanto que el estrato arbustivo con un índice de 2.95, presenta una diversidad media, muy similar al estrato herbáceo con un índice de 3.07. El estrato arbustivo y herbáceo son los que se encuentran más cercanos de alcanzar su máxima biodiversidad, mientras que el arbóreo es el que está más lejos de conseguirlo, con un Hmax de 4.954, esto indica del estado de conservación como vegetación en mejor condición que la encontrada en el sitio del proyecto.

Los valores de los índices de biodiversidad de la CHF reflejan que se trata de una comunidad vegetal con una diversidad buena, con mayor riqueza en especies que el área de CUSTF, donde el estrato arbóreo es el dominante en riqueza de especies, los estratos de la CHF presentan una distribución de sus individuos con la dominancia de 3 especies en el estrato arbóreo, las cuales son el cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*) con el 16.25% de los individuos, majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) con el 13.75% y el clavillo (*Casearia nitida*) con el 10.63% de los individuos.

Haciendo un comparativo de riqueza y biodiversidad entre los resultados obtenidos en el área del proyecto de CUSTF y la CHF, la Selva Baja Caducifolia en la CHF se encuentra en mejores condiciones de riqueza y biodiversidad que en el área sujeta de cambio de uso de suelo forestal, lo que permite aseverar que la afectación con el cambio de uso de suelo forestal no pone en riesgo la estabilidad de la biodiversidad del área, complementado con la implementación de la medida de mitigación mediante el rescate y/o reproducción de las especies de flora por afectar y la posterior reforestación.

Los resultados comparativos de los índices de biodiversidad para el área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la cuenca hidrológica forestal se muestran en la siguiente Tabla.

Comparativo de riqueza de especies y biodiversidad en la CHF y el área del Proyecto.

Estrato	Riqueza Especies		Índice de Biodiversidad	
	Área del Proyecto	Cuenca	Área del Proyecto	Cuenca
Arbóreo	22	31	3.587	4.249
Arbustivo	6	10	2.042	2.96
Herbáceo	5	11	1.925	3.08





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

De igual manera de acuerdo a los resultados de riqueza y biodiversidad, se puede observar que en la Cuenca Hidrológica Forestal se tiene mayor presencia de especies en los tres estratos, siendo más notorio en el arbóreo con la presencia de 9 especies más, el arbustivo con cuatro especies y seis para el caso del estrato herbáceo, lo cual refleja una mayor biodiversidad y mejor condición que el sitio del proyecto.

En cuanto las especies identificadas en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo del sitio del proyecto todas se encuentran presentes en la cuenca hidrológica forestal.

Análisis de la abundancia relativa e índice de valor de importancia (IVI) de las especies.

Estrato arbóreo

En el estrato arbóreo del área de CUSTF se tiene una riqueza de 22 especies para el estrato arbóreo (en estado adulto) dentro de la cuales las más abundantes es cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*) con el 29.80% de la abundancia, en segundo lugar el tepemezquite (*Lysiloma microphyllum*) con el 13.28% y finalmente en tercera posición majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) el con el 7.95% de los individuos

Por su parte, en el área de la cuenca hidrológica forestal, con una riqueza de 31 especies, de las cuales la más abundante es el cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*) con el 16.25% de los individuos, majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) con el 13.75% y el clavillo (*Casearia nitida*) con el 10.63%.

La especie *Lonchocarpus sericeus* es la más abundante en el sitio de CUSTF y es igualmente la más abundante dentro de la CHF, la segunda especie de mayor abundancia en el CUSTF *Lysiloma microphyllum* en la CHF ocupa la cuarta posición, finalmente la tercera especie de mayor abundancia en el CUSTF *Heliocarpus terebinthinaceus* se encuentra en segunda posición en la CHF.

En cuanto a las especies con el menor número de individuos y por lo tanto la abundancia relativa más baja en el área de CUSTF se tiene a seis especies con dos individuos cada una y una abundancia relativa de 0.66% correspondiendo a *Albizia occidentalis*, *Aphananthe monoica*, *Apoplanesia paniculata*, *Dalbergia congestiflora*, *Erythrina coralloides* y *Sapium pedicellatum*; en tanto que en la CHF corresponde a 8 especies, con una abundancia de 2 especies y el 0.63% cada una, las cuales son *Amphipterygium adstringens*, *Bursera odorata*, *Jacaratia mexicana*, *Pachycereus pecten aboriginum*, *Sapium pedicellatum*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Ipomoea murucoides* y *Psidium sartorianum*. Como se observa las áreas de estudio comparten una especie que tienen la abundancia relativa más baja con valores similares, es sobresaliente al cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*), la cual es muy abundante en el sitio de CUSTF y en la CHF.

Del análisis anterior se concluye que todas las especies del estrato arbóreo del sitio de proyecto de CUSTF están presentes en la CHF, que el 35.5% de las especies en el sitio del proyecto (11 especies) presentan valores de número de individuos mayores que en la CHF, con diferencias significativas en cuatro especies, cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*), tepemezquite (*Lysiloma microphyllum*), papelillo verde (*Bursera odorata*) y órgano (*Pachycereus pecten aboriginum*) 2 especies presenta el mismo número de individuos en el CUSTF y en la CHF, y 8 especies son más abundantes en la CHF que el CUSTF lo que representa 45.5% de las 22 especies.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

En relación al índice de valor de importancia (IVI), en el área de CUSTF las especies cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*) con el 53.70% sobresaliendo en los tres indicadores, pero sobre todo en la densidad relativa, lo cual indica que es una especie muy abundante en el sitio, la segunda especie con mayor IVI es el tepemezquite (*Lysiloma microphyllum*) con el 29.82%, sobresaliendo en la densidad relativa y en la dominancia relativa, enseguida se tiene la majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) con el 26.11%; en la CHF las especies con los mayores IVI son es Majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) con el 38.61% sobresaliendo en la densidad y dominancia relativa, en segundo orden tenemos al cuero de vaca (*Lonchocarpus sericeus*) con el 34.32%, misma que sobresale por su densidad relativa y dominancia, en tercera posición se tiene al clavillo (*Casearia nitida*) con un IVI de 26.45%. Lo cual indica que con respecto al IVI las especies más representativas del sitio del CUSTF dos se encuentran dentro de las tres más importantes en la CHF.

En relación a las especies con los menores IVI en el área de CUSTF están son cuatro especies *Albizia occidentalis* (3.79%), *Aphananthe monoica* (3.11%), *Apoplanesia paniculata* (3.19%) y *Erythrina coralloides* (3.35%) como resultado de su reducido valor de dominancia relativa, en tanto que en la CHF las especies con el IVI más bajo son *Amphipterygium adstringens* (3.12%), *Astronium graveolens* (3.88%), *Bursera odorata* (3.91%), *Dalbergia congestiflora* (3.53%), *Jacaratia mexicana* (2.56%), *Pachycereus pecten aboriginum* (2.77%), *Sapium pedicellatum* (2.66%) y *Psidium sartorianum* (2.49%), estas especies el valor más bajo que tienen es el de dominancia relativa, de las especies anteriores la todas están mejor representadas en la CHF.

En el área de CUSTF 9 especies presentan IVI menores a 10%, 8 se agrupan con valores mayores a 10% y menores al 20%, cinco con IVI mayores al 20%, siendo estas de las especies más importantes ecológicamente, lo que indica que solo existe un grupo dominante de especies con los mayores IVI, por lo que la equitatividad de la importancia de las especies se considera buena en este estrato, ya que las cinco principales especies acumulan el 157.48% del IVI.

Con relación a la presencia de especies en alguna categoría de riesgo en este estrato se identificó a cuatro especies en algún estatus, mismas que son el *Astronium graveolens*, *Dalbergia congestiflora*, *Erythrina coralloides* y *Sapium pedicellatum*, listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo al cálculo el Índice de Valor de importancia de las especies por unidad de análisis, a nivel cuenca y a nivel predio, realizando un comparativo entre las unidades de análisis, se concluye primeramente que todas las especies observadas y registradas en el área del proyecto se encuentran bien representadas en la Cuenca Hidrológico Forestal, compartiendo especies según la tendencia de distribución.

Estrato arbustivo

El estrato arbustivo del sitio del CUSTF presenta una riqueza de 6 especies, siendo las más abundante la algodoncillo (*Luehea candida*) con el 50.0% de los individuos, en segundo lugar las especies de gordadura (*Hyperbaena ilicifolia*) con el 18.18% de la abundancia y en tercer lugar el celtis (*Celtis pallida*) con el 13.64%. En la CHF se tiene una riqueza de 10 especies, siendo las más abundante el jarilla negra (*Baccharis salicifolia*) con el 27.03% en segundo lugar las especies de algodoncillo (*Luehea candida*) con el 18.92% de la abundancia y de igual manera en tercer lugar la especie de gordadura (*Hyperbaena ilicifolia*) con el 13.51%, las restantes especies presentan abundancias relativas menores al 13%, en la CHF existe una mayor equitatividad de las especies al distribuirse de mejor forma y no concentrarse en un grupo.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Todas las especies encontradas en el sitio de CUSTF se encuentran en la CHF por lo que el proyecto no representa algún riesgo para las especies de flora. En el estrato arbustivo del sitio del proyecto conforme a los muestreos realizados no fueron observadas especies en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estrato Herbáceo

El estrato herbáceo cuenta con una riqueza de 5 especies, en el área de CUSTF de las cuales sobresale por su abundancia la rodilla de pollo (*Commelina diffusa*) con el 51.28%, en segundo lugar se tiene al pasto de las lomas (*Dicliptera peduncularis*) y la hierba de venado (*Porophyllum macrocephalum*) ambas con el 15.38% y carricillo (*Lasiacis procerrima*) con el 12.82%; en tanto que en la CHF la riqueza es de 11 especies, siendo las más importantes carricillo (*Lasiacis nigra*) con el 23.66%, rodilla de pollo (*Commelina diffusa*) con el 18.28% y pasto de las lomas (*Dicliptera peduncularis*) con el 15.05% de la abundancia relativa.

Las especies presentes en el área de CUSTF fueron identificadas en la CHF por lo que se concluye que no existen especies únicas en este estrato. Una especie del área de CUSTF presentan mayor abundancia en la CHF, mientras que la otra especie presentan mayor abundancia relativa en el CUSTF.

Estrato herbáceo

En relación a los IVI del presente estrato, se tiene que en el sitio del proyecto las especies con un valor de importancia ecológico más alto rodilla de pollo (*Commelina diffusa*) con el 142.57% sobresaliendo en los tres indicadores, frecuencia, densidad y dominancia, en segundo lugar se tiene el carricillo (*Lasiacis procerrima*) con el 53.92% y muy cercano la hierba del venado (*Porophyllum macrocephalum*) con el 50.23%; mientras que en la CHF las especies herbáceas ecológicamente más importantes carricillo (*Lasiacis nigra*) sobresaliendo en los tres indicadores con un IVI del 62.78%, en segunda posición tenemos a la rodilla de pollo (*Commelina diffusa*) con el 46.52% y en tercer lugar con un valor similar el pasto de loma (*Dicliptera peduncularis*) con el 46.07% del IVI.

La equitatividad tanto en sitio del proyecto es baja, mientras que en la CHF es mayor, con una distribución más homogénea del IVI, por lo que el estrato herbáceo es más homogéneo, sin embargo la biodiversidad y riqueza específica presenta mejor desarrollo en la CHF.

Biodiversidad de la Fauna

Para justificar que no se compromete la biodiversidad de la fauna, se realizó un análisis comparativo integral de la fauna silvestre, con base en los resultados obtenidos del muestreo realizado, tanto en el área sujeta a cambio de usos de suelo en terrenos forestales como con respecto a la vegetación de Selva Baja Caducifolia dentro de la unidad de análisis definida como Cuenca Hidrológica Forestal, utilizando los indicadores de riqueza y de la diversidad faunística obtenidos en los capítulos IV y V, cabe recordar que el muestreo en el área de CUSTF fue realizado en las áreas aledañas a lo solicitado y en una superficie mayor que en la CHF, razón de lo anterior los datos muestran una riqueza y biodiversidad similar en ambos casos, siendo en algunos grupos faunísticos mayor en el CUSTF, sin embargo esto no refleja la totalidad de la fauna y su riqueza dentro de la CHF.

Por lo que respecta a las especies de fauna, dado que la riqueza específica es la forma sencilla de medir la biodiversidad, porque se basa únicamente en el número de especies presentes, sin





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas. Se demuestra que la composición de la fauna que se encontró en las áreas contiguas donde se realizó cambio de uso de suelo en comparación con las áreas muestreadas dentro de los mismos ecosistemas en la CHF es similar en ambos casos, por lo tanto, las condiciones de la fauna no se verá disminuida o afectada con la ejecución del proyecto, ya que el área muestreada no se va a realizar la remoción de la vegetación.

En las Tablas siguientes: se muestra el comparativo de riqueza específica entre el área de CUSTF y la CHF, así como la abundancia por grupo faunístico en ambas áreas de estudio.

Comparativo de Riqueza específica por grupo faunístico a nivel CHF y área de Proyecto

Taxa	Área del Proyecto	CHF
Anfibios	-	-
Reptiles	2	5
Aves	9	18
Mamíferos	2	2

Comparativo de abundancia por grupo faunístico a nivel CHF y área de Proyecto

Taxa	Sitio	CHF
Anfibios	-	-
Reptiles	3	20
Aves	38	87
Mamíferos	5	8

En esta tabla se observa que la abundancia es mucho mayor en la CHF, lo cual es un indicador de que se encuentra en mejor condición al tener un hábitat más alejado de las actividades humanas, aunque el número de especies (riqueza) resultó mayor en el sitio contiguo del predio, esto se explica por el área muestreada, con un transecto mayor en el CUSTF.

En lo referente a la fauna, mediante la observación y registro de especies en el predio y en la cuenca se concluye que tanto en la cuenca hidrológico forestal como en el predio se observó el mismo comportamiento siendo el grupo taxonómico con mayor riqueza y diversidad el de las aves, mientras que los mamíferos y reptiles son las clases de vertebrados con los menores índices de riqueza y diversidad. En cuanto a abundancia el grupo de mamíferos resultó ser el que tiene el menor número de presencia de individuos en las dos áreas de estudio.

Comparativo del Índice de Shannon y Weaver por grupo faunístico a nivel CHF y área de Proyecto

Taxa	H' Sitio	H' CHF
Anfibios	-	-
Reptiles	0.2196	1.3034
Aves	1.8218	2.6998
Mamíferos	0.3144	0.6615





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Considerando los índices de diversidad faunística en cada uno de los tres grupos de vertebrados registrados en las unidades de análisis como lo son la cuenca hidrológico forestal y dentro del área muestreada como sitio del proyecto (áreas aledañas al predio donde se ejecutó el CUSTF), se concluye que en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se encuentran especies únicas, esto a que la fauna se desplaza a diferencia de la flora, por lo que no se concluye la presencia mayor en el sitio de CUSTF, sin embargo la abundancia si resultó mayor en la CHF a pesar de muestrearse un área menor, esto indica que la CHF se encuentra en mejor condición y representatividad al tener una carga mayor por unidad de área.

Los índices de Shannon obtenidos para el sitio de proyecto indican que el grupo de aves presenta una buena diversidad, en el área de CUSTF como en la CHF, el grupo de los mamíferos indica que su diversidad es muy baja algo similar es para el grupo de los reptiles. De acuerdo a lo anterior, se puede observar que en base a los muestreos de campo de la Cuenca Hidrológico Forestal (CHF) se tiene mejores condiciones de abundancia y una biodiversidad similar en los diferentes grupos faunísticos que en el área sujeta a CUSTF, a pesar de que el muestreo realizado en la CHF no necesariamente refleja la totalidad de las especies presentes en la misma, debido a la imposibilidad de muestrear la totalidad de la superficie de la cuenca considerada, por lo que la diferencia puede aún ser mucho mayor. Sin embargo, las tres clases en la CHF están cerca de tener una equitatividad de las especies presentes, dada su cercanía con el índice de biodiversidad máximo.

Comparativo del Índice de Shannon y Weaver y Máximo por grupo faunístico a nivel CHF y área de Proyecto

Taxa	Área de CUSTF		CHF	
	H'	H' Max	H'	H' Max
Anfibios	0	0	0	0
Reptiles	0.2196	2.3219	1.3034	2.5850
Aves	1.8218	3.3219	2.6998	4.5236
Mamíferos	0.3144	1	0.6615	2.3219

Fuente: Estudio de biodiversidad de fauna silvestre.

La utilización de estos índices aporta una visión parcial, pues no dan información acerca de la distribución espacial de las especies, aunque sí intentan incluir la riqueza y la equitatividad. Con ello se demuestra que la composición de la fauna que se encontró en las áreas propuestas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales en comparación con las áreas muestreadas dentro de los mismos ecosistemas fuera del área de CUSTF y dentro de la CHF fue superada, por lo tanto, las condiciones de la fauna no se verán disminuida o afectada.

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

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

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





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

La erosión del suelo es definida como un proceso de desagregación, transporte y deposición de materiales del suelo por agentes erosivos. Estos agentes erosivos o que provocan el arrastre de partículas constituyentes del suelo son el agua y el viento, denominadas Erosión Hídrica y Eólica respectivamente.

La actividad humana también se ha convertido en la principal actividad que puede dominar todas las causas de la erosión de suelos. Algunos se refieren a la erosión causada por el hombre como erosión antropogénica, otros como erosión secundaria que sería lo opuesto a erosión natural o primaria, como, por ejemplo, terremotos, grandes tormentas y sequías severas.

La erosión del suelo es un término común que a menudo se confunde con la degradación del suelo, ya que realmente se refiere a las pérdidas absolutas de suelo de la capa superficial y nutrientes del suelo. De hecho, el efecto más visible de degradación del suelo, pero no cubre totalmente todos sus aspectos. La erosión del suelo se refiere a un proceso natural en zonas montañosas, pero con frecuencia se empeora mediante las malas prácticas de manejo (<http://www.fao.org/soilsportal/degradacion-del-suelo/es/>)

Como se mencionó anteriormente, existen dos tipos de erosión de acuerdo a su origen, la erosión hídrica que es la generada por la lluvia y las escorrentías que dispersan y arrastran partículas de suelo y la de tipo eólica depende de la intensidad del viento, que ejerce una fuerza sobre el suelo que afecta a las partículas de un tamaño específico (limo grueso y arena), por lo que su gravedad solo se presenta en las zonas áridas y semiáridas. De acuerdo a las revisiones bibliográficas, la erosión hídrica es la que mayores efectos tienen y es la que se puede estimar más acertadamente.

Para conocer de manera precisa el impacto del proyecto por el cambio de uso de suelo sobre la erosión hídrica, en el capítulo XI, se evaluó la erosión potencial en el área del proyecto en dos escenarios: El primero considerando la situación actual sin proyecto y el segundo escenario con la ejecución del cambio de uso de suelo (desmonte).

Los resultados obtenidos de la pérdida potencial de suelo, en los dos escenarios para cada tipo de erosión es la siguiente:

Erosión hídrica del área del proyecto en dos escenarios.

Concepto	Escenario (ton/ha/año)		
	Actual	Con proyecto	Incremento
Erosión hídrica	7.77	33.67	25.9

Fuente: resultados de las estimaciones hechas en el capítulo XI

Si multiplicamos este volumen promedio por hectárea por el área de CUSTF (5.3549 Ha) se estima un incremento potencial de suelo de 138.69 toneladas por año, con la ejecución del cambio de uso de suelo forestal propuesto sin medidas de mitigación o compensación.

Erosión hídrica y eólica del área del proyecto en dos escenarios.

Concepto	Escenario (ton/año) en 5.3549 ha		
	Actual	Con proyecto	Incremento
Erosión hídrica	41.61	180.30	138.69

Fuente: concentrado de los resultados del Capítulo XI





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Comparativo de la erosión hídrica por ha en los tres escenarios

Área o polígono de ejecución	Área (ha)	Escenario año 1 ton/año	Escenario con restauración ton/año en el año 5	Disminución de erosión ton/año
Área de compensación adicional	4.00	167.64	3.28	164.36
Sitio del proyecto (Al inicio de la restauración)	1.5489	52.15	5.70	46.45
Total	5.5489	219.79	8.98	210.81

Considerando el cambio de uso de suelo de terrenos forestales por el proyecto de material pétreo Macopa la erosión a incrementar es del orden de 138.69 ton/año en la superficie de 5.3549 ha, debido a que la compensación se realizará en un predio distinto al solicitado (compensación de 4.0 ha) y en la restauración de 1.5489 ha, se realizó la comparación de la erosión que se dejaría de aportar la cual es de 210.81 ton/año en las 5.5489 ha, de las cuales 164.36 ton/año fueron en las 4.0 ha del predio de compensación adicional y 46.45 ton/año en las 1.5489 ha de la restauración del sitio del proyecto, si comparamos estas dos escenarios se tendría una disminución en la erosión de 72.12 ton/año que la que se tiene actualmente.

Con esta disminución en la pérdida potencial de suelos con la restauración, compensa el incremento que se da por la ejecución del proyecto en la erosión hídrica por el CUSTF, tendiendo un saldo positivo de 72.12 ton/año en el año 5 para la erosión hídrica.

Comparativo de la erosión potencial por hectárea en los tres escenarios.

Tipo de erosión	Escenario Actual ton/ha/año	Escenario con proyecto ton/ha/año	Erosión con medidas año 5 (ton/ha/año)
Erosión hídrica	7.77	33.67	3.68

De acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente, se tiene una disminución que la erosión potencial con la ejecución del proyecto y con la ejecución de la restauración del sitio de extracción del material pétreo, se disminuye la erosión potencial que se tiene actualmente a nivel de la CHF, por lo que no se provocará un incremento en la erosión de los suelos y en consecuencia no se pone en riesgo el servicio ambiental de retención de suelos.

De acuerdo a los cálculos y estimaciones realizadas por medio de la ecuación universal de pérdida de suelos, para determinar la erosión o pérdida potencial de suelo en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se determinó un incremento de 138.69 toneladas por año considerando exclusivamente la superficie de 5.3549 hectáreas que requieren autorización de cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

Para hacer el análisis y poder afirmar que la ejecución del proyecto no generará erosión de los suelos, se ha propuesto como medida de mitigación de implementación de trabajos de reforestación y obras de conservación de suelo y agua en el mismo predio del proyecto de extracción y del predio de compensación adicional en una superficie de 5.5489 hectáreas.

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

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

de demostrar que la **capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado se desprende lo siguiente:

En este rubro se encuentran las funciones que realiza la vegetación para la captura de CO², liberación de O² y sumidero de carbono. Tomando como referencia uno de estos servicios, la captura de CO², es importante destacar que ésta solamente ocurre durante el desarrollo de los árboles y se detiene cuando éstos llegan a su madurez total.

Los árboles absorben dióxido de carbono (CO²) atmosférico junto con elementos del suelo y aire para convertirlos en madera que, a su vez contiene carbono y forma parte de troncos y ramas. La cantidad de CO² que el árbol captura durante un año, consiste en una tonelada de carbono capturada en un lugar contribuye de igual forma a la reducción del cambio climático que una tonelada capturada en cualquier otro lugar. También, es más fácil medir la captación de carbono en una biomasa vegetal que vincular los cambios de uso de suelo con las funciones hídricas o de la diversidad biológica. Esto significa que es más fácil contabilizar los aumentos o reducciones del almacenaje de carbono y, por tanto, resulta más fácil su supervisión y comercialización.

Para valorar la importancia de este servicio ambiental en la zona del proyecto, que podría afectarse por el cambio del uso del suelo forestal, de una zona cubierta de vegetación del tipo Selva Baja Caducifolia, se han considerado una serie de factores determinantes en la captura de carbono, para con ello valorar la importancia de la zona en la captura de carbono. Sólo en el pequeño incremento anual que se presenta en la biomasa del árbol (madera) multiplicado por la biomasa del árbol que contiene carbono.

Aproximadamente del 42% al 50% de la biomasa de un árbol (materia seca) es carbono. Hay una captura de carbono neta, únicamente mientras el árbol se desarrolla para alcanzar madurez. Cuando el árbol muere, emite la misma cantidad de carbono que capturó. Un bosque en plena madurez aporta finalmente la misma cantidad de carbono que captura. Lo primordial es cuánto carbono (CO²) captura el árbol durante toda su vida. Una tonelada de carbono capturada en un lugar contribuye de igual forma a la reducción del cambio climático que una tonelada capturada en cualquier otro lugar. También, es más fácil medir la captación de carbono en una biomasa vegetal que vincular los cambios de uso de suelo con las funciones hídricas o de la diversidad biológica. Esto significa que es más fácil contabilizar los aumentos o reducciones del almacenaje de carbono y, por tanto, resulta más fácil su supervisión y comercialización.

Para valorar la importancia de este servicio ambiental en la zona del proyecto, que podría afectarse por el cambio del uso del suelo forestal, de una zona cubierta de vegetación del tipo Selva Baja Caducifolia, se han considerado una serie de factores determinantes en la captura de carbono, para con ello valorar la importancia de la zona en la captura de carbono.

Factores que determinan la potencialidad de la captura de carbono

Factor	Situación del área
Biomasa en crecimiento	Baja
Área forestal bajo manejo	Nula
Áreas con plantaciones nuevas o reforestaciones	Nula
Sistemas Agroforestales	Baja
Área prioritaria para el pago de servicios por captura de carbono	Media
Cambio de uso del suelo	Alta

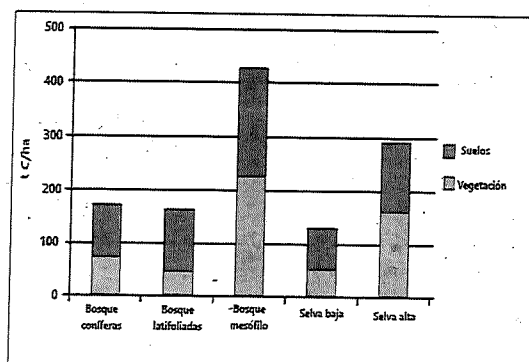
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a las características de la vegetación del área del proyecto





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que el área del proyecto presenta 2 de 6 situaciones que lo hacen tener una importancia baja en la potencialidad de captura de carbono. Aunado a lo anterior, la captura de carbono se considera ser un servicio de carácter global o mundial, por lo que con la presencia del proyecto no se compromete o se pone en riesgo este servicio. En varios estudios se ha concluido que las regiones donde resultan factibles altos rendimientos de biomasa, sean las zonas con mayor potencial de captura de carbono, tal es el caso de los bosques mesófilos y las selvas altas y medias.



Densidades de carbono por tipo de vegetación, elaborado por Masera (1995).

Por las características de la vegetación con que se encuentran en la zona del proyecto y requerida para el cambio de uso de suelo forestal, se considera que se tiene potencial bajo, dado que a pesar de tener una de Selva Baja Caducifolia, esta se encuentra en una fase secundaria con bajo crecimiento, por lo que es difícil generar aportaciones significativas en cuanto a captura.

La dinámica del carbono en los ecosistemas forestales es muy compleja, por lo que, para hacer una estimación de los cambios en el almacenamiento de carbono, es necesario analizar la cantidad de carbono en los distintos componentes que integran los ecosistemas y las transferencias de carbono entre ellos en el tiempo y el espacio. Esto implica analizar conjuntamente la dinámica del carbono en: vegetación (aérea y subterránea), suelo (incluyendo materia en descomposición) y productos forestales. Para obtener la dinámica temporal de la captura de carbono es necesario utilizar modelos de simulación.

Ante esta situación y en virtud de que el potencial de captura de carbono se encuentra estrechamente ligado a la producción de biomasa, por las características de la vegetación presente en la zona de estudio, se ha tomado como referencia el estudio de Masera (2001), en el que se definieron índices de captura por tipo de vegetación, siendo los siguientes:

Índices de captura por tipo de vegetación y potencial de captura de carbono.

Tipo de Vegetación	T/C/ha
Bosque templado	80
Bosque Mesófilo	220
Selva húmeda	160
Matorral	45

Fuente: Masera R., O. 2001. Carbon sequestration dynamics in forestry projects.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Para los humedales protegidos en México, Masera et. al., (2001) y Ordóñez (2004) estiman una captura de 282 tC al año, de las cuales corresponden 223 a la capturada en la biomasa (masa vegetal viva) y 105 a la almacenada en el suelo (suelo y árboles muertos, ramas caídas, etc.). por lo que para los manglares de la CHF del área de estudio se ha considerado un valor estimado de 220 tC/ha/año.

De acuerdo a los antecedentes consultados sobre la captura de carbono, no existen datos específicos sobre la captura de carbono, básicamente por la composición y tipo de individuos que se presentan en este tipo de vegetación, en virtud de que le potencial de captura va estrechamente relacionado a la cantidad de biomasa de la cobertura vegetal, por lo que se ha tomado un valor de 45 tC/ha/año que significa un valor menor al de Matorral.

Uso del suelo y vegetación en la CHF.

Tipo de Vegetación	Área (ha)	T/C/ha	Potencial de captura T/C
Manglar	117.02	220	25,744.40
Selva baja caducifolia	2,636.71	45	118,651.95
Selva Mediana Subcaducifolia	229.68	160	36,748.80
	2,983.41		181,145.15

Como se puede observar en la tabla anterior, pese a que la vegetación existente en la CHF es de tipo secundaria en gran parte de ella, para fines de cálculo se consideraron los índices de Masera (2001) como si se tratara de una vegetación primaria. Considerando estos valores, el total de potencial de captura de carbono estimado por los terrenos forestales en la CHF es de 181,145.15 Toneladas de Carbono (T/C). Confirmando que estos índices se consideraron con información promedio de un tipo de vegetación primaria en buen estado de conservación. Por otro lado, para el cálculo de las áreas de cambio de uso de suelo en las 5.3549 ha, se consideró un tipo de vegetación de Selva Baja Caducifolia, obteniendo el siguiente potencial de captura:

Resumen de potencial de captura de carbono en el área de CUSF.

Tipo de Vegetación	TC/ha	Superficie (Ha)	Total, captura (Ton C)
Selva Baja Caducifolia	45	5.3549	240.97

Fuente: Adaptado de los datos de superficie del proyecto de CUSTF e índice de captura de carbono.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, el potencial de captura de la zona del proyecto (240.97 Ton) representa el 0.133% de la captura de carbono potencial de la superficie forestal de la





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

CHF, además de que por las características del proyecto y sus dimensiones (pequeño en comparación a la CHF), la captura de carbono a nivel de la CHF se considera ser un servicio de carácter global o mundial, por lo que, a pesar de la importancia específica de la vegetación forestal, con la presencia del proyecto no se compromete o se pone en riesgo este servicio.

Si consideramos que el proyecto considera como compensación ambiental la restauración de una superficie de 7.9374 ha que considera una fracción que actualmente no posee una cobertura forestal, adicional la restauración de la superficie solicitada de CUSTF, por lo que este servicio ambiental será incrementado gradualmente en su totalidad, conforme se desarrolle el área restaurada.

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

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

Del documento técnico unificado se desprende lo siguiente:

La captura de agua o desempeño hidráulico, así como la calidad de la misma, es el servicio ambiental que producen las áreas arboladas al impedir el rápido escurrimiento del agua de lluvia precipitada, propiciando la infiltración de agua que alimenta los mantos acuíferos y la prolongación del ciclo del agua. En consecuencia, las áreas forestales pueden desempeñar un papel importante en la regulación de los flujos hídricos y en la reducción de la sedimentación. (<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetitas/63/cap3.html>)

Afectación de la calidad del Agua en el sitio del proyecto

Es importante mencionar que las áreas del proyecto no interfieren sobre arroyos ó cuerpos de agua permanente, además de que en las diferentes etapas del proyecto no se generan aguas residuales en ninguno de sus procesos, sin embargo se hace el análisis en cuanto a los parámetros establecidos para determinar la calidad del agua con la ejecución del proyecto.

De acuerdo con la SEMARNAT, la evaluación de la calidad del agua en décadas pasadas se evaluaba la calidad del agua superficial mediante 18 parámetros que establecían el índice de calidad del agua (ICA), sin embargo, en la actualidad se lleva a cabo utilizando sólo tres indicadores para determinar la calidad del agua: la Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5), la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y los Sólidos Suspendedos Totales (SST).

La DBO5 y la DQO se utilizan para indicar la cantidad de materia orgánica presente en los cuerpos de agua provenientes principalmente de las descargas de aguas residuales, de origen municipal y no municipal. Los SST tienen su origen en las aguas residuales y la erosión del suelo. El incremento de los niveles de SST hace que un cuerpo de agua pierda la capacidad de soportar la diversidad de la vida acuática. Estos parámetros permiten reconocer gradientes que van desde una condición relativamente natural o sin influencia de la actividad humana, hasta agua que muestra indicios o aportaciones importantes de descargas de aguas residuales municipales y no municipales, así como áreas con deforestación severa. De acuerdo a lo anterior,





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

se analizan los tres indicadores con la ejecución del proyecto:

Indicadores de la calidad del agua

Indicador	Afectación con el proyecto
Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5)	El proyecto en su etapa operativa no generará aguas residuales, por lo que las aguas que serán reutilizadas en proceso cumplen con la calidad de este parámetro.
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	El proyecto no generará aguas residuales en sus etapas, por lo que no alterará este parámetro de la calidad del agua.
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	En virtud de que los SST tienen su origen en las aguas residuales y la erosión del suelo, para el caso del proyecto, solo se tiene un impacto de afectación de la calidad del agua por efectos de la erosión del suelo, sin embargo con la ejecución del proyecto obras de control de escurrimientos, se captarán los sólidos a generar en el proyecto y la restauración del predio de compensación adicional se reduce la pérdida potencial de suelo a nivel de la CHF comparado con el que se tiene sin el desmonte, como se demostró en el apartado anterior.

De acuerdo a lo anterior y a las características y actividades con la ejecución del proyecto, no existe riesgo de alterar la calidad del agua, asimismo, se realizará protección al suelo para evitar la contaminación por hidrocarburos a la hora de manejar combustibles para operación de maquinaria y equipo, así como la debida separación de residuos sólidos, lo que implicará la reducción al mínimo de contaminación de este tipo.

Por lo que corresponde a la captación de agua en la zona, es posible que con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se reduzca la captación o infiltración, además de una serie de factores que influyen en la determinación de la importancia del servicio y el riesgo de la pérdida del mismo por la implementación del proyecto.

De acuerdo al análisis realizado y descrito en los capítulos V y XI del presente estudio, en el cual se cuantificó las tasas de infiltración o recargar para el área del proyecto, mediante el uso del cálculo del Balance hidrológico, se obtuvo que en las 5.3549 hectáreas de terrenos forestales donde se realizará el cambio de uso de suelo se tendría una disminución potencial en la infiltración de 311 m³ anualmente.

Infiltración obtenida en las diferentes etapas del proyecto.

Infiltración actual m ³ /año	Infiltración con el CUSF m ³ /año	Disminución de la infiltración m ³ /año
5,958	5,647	-311

Fuente: concentrado de resultados obtenidos en el capítulo V

Una vez obtenida la infiltración en el área de restauración (4.6574 ha) durante un proceso de seis años, es necesario realizar un comparativo de estos cálculos con la pérdida de infiltración por la ejecución del proyecto sin las medidas de mitigación. En la siguiente tabla se realiza el comparativo de la infiltración en los tres escenarios (actual, con cambio de uso del suelo y con medidas de mitigación), para lo cual se considera el año 1 como el año en que se realiza el CUSTF y es la línea base del volumen de infiltración a recuperar y el año 2 sería el primer año de la reforestación como medida de mitigación, y así subsecuentemente.

Comparativo de la infiltración actual y con proyecto por año.

Año	Infiltración actual m ³ /año	Infiltración con el desmonte m ³ /año	Infiltración con Restauración m ³ /año	Saldo m ³ /año
0	5,958	5,647		-311
1			4,782	0
2			4,681	-101
3			4,830	48
4			4,954	172
5			6,058	1,274
6			7,810	3,029

Fuente: Adaptado de los datos obtenidos del cálculo de infiltración actual y con medidas de compensación.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

De acuerdo a lo descrito anteriormente y en los capítulos anteriores del presente DTU se concluye que, durante el proceso de ejecución del cambio de uso de suelo de terrenos forestales, no se generarán aguas residuales que pudieran afectar la calidad del agua y posterior a la remoción de la vegetación y una vez establecido el nuevo uso no se afectará la calidad del agua, aunado a la implementación de un monitoreo que permita mantener la calidad del agua.

De igual manera, con la finalidad de justificar que no se afectará la captación de agua o infiltración con la ejecución del cambio de uso de suelo de terrenos forestales en una superficie de 5.3549 hectáreas, se estimó la capacidad de infiltración actual en el área del proyecto, mediante la ecuación del balance hidrológico y los datos de la estación meteorológica más cercana, obteniéndose que actualmente se infiltran 5,958 metros cúbicos anualmente.

De igual manera se estimó la capacidad de infiltración una vez realizada la remoción de la vegetación en las 5.3549 hectáreas forestales, con la misma metodología del balance hidrológico, con la modificación de las variables de Intercepción, Evapotranspiración y escurrimiento, obteniendo como resultado una capacidad de infiltración de 5,647 metros cúbicos anuales.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, con la ejecución de la remoción de la vegetación forestal en las 5.3549 hectáreas se tendría una disminución de la capacidad de infiltración de 311 m³/año.

Para justificar que el proyecto de CUSTF no afecta la capacidad de infiltración y en virtud de que el nuevo uso propuesto es a largo plazo se propone la restauración del sitio de extracción de material pétreo con acciones de reforestación más obras de conservación de suelo y agua en una superficie de 5.5489 hectáreas, para recuperar la infiltración en el corto plazo, se ha propuesto como medida compensatoria la reforestación, que permite un incremento gradual en la capacidad de infiltración.

Se puede concluir que la pérdida en la capacidad de infiltración que se genera con el cambio de uso de suelo forestal en las 5.3549 hectáreas es de 311 metros cúbicos anuales, disminución que se revierte mediante la reforestación de una superficie de 5.5489 hectáreas del proyecto, recuperando el volumen disminuido con la remoción de la vegetación y obteniendo un balance positivo de la infiltración en 3,029 metros cúbicos al año 6.

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

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

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

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables. Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 23 de enero de 2023 mediante escrito de fecha 20 de enero del 2023, el Consejo Estatal Forestal del estado de Colima remitió la minuta en la que se manifiesta las observaciones planteadas por dicho Consejo, siendo estas las que a continuación se mencionan con su respectiva y debida atención

1. Menciona la elaboración de un invernadero dentro del área para el rescate de flora por esquejes y semillas, pero no mencionan en qué etapa del proyecto se construirá, ni la ubicación, ni el material, por lo que deberá complementar dicha información.

Previo al inicio de las actividades de Cambio de Uso de Suelo se implementará el programa de rescate de flora anexo en el DTU en el cual se menciona que se construirá un vivero temporal para el resguardo de los ejemplares rescatados, este vivero no requerirá de obra civil y se construirá con los siguientes materiales:

- Postes de PVC.
- Malla sobre al 80%.
- Alambre recocido.
- Clavos y varilla.
- Grava.

Dentro del programa de rescate de flora se menciona que el vivero provisional se ubicará dentro de las instalaciones del proyecto el cual cuenta con las siguientes coordenadas:

Vértices del vivero a construir

Coordenadas UTM	
x	y
576767	2108968
576767	2108962
576772	2108961
576772	2108968
576767	2108968

2. Menciona que no se contempla ejecutar la etapa de abandono del sitio del proyecto, ya que al final de la vida útil del aprovechamiento de material pétreo se tiene contemplado utilizar el sitio como patio de contenedores y bodegas, por lo tanto, la restauración del sitio posterior a la etapa de abandono NO garantiza la recuperación del sitio puesto que se realizará una actividad que generará igual impacto al término de la extracción del material pétreo, por lo que deberá dejar debidamente aclarado tal planteamiento.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Respecto a este punto se menciona, que tal y como se ha descrito en puntos anteriores, con objeto de garantizar la prestación de los servicios ambientales del sitio del proyecto, se tiene contemplado la restauración ambiental de la totalidad del sitio propuesto para actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y en consecuencia ya no se contemplará establecer un patio de contenedores en el sitio.

3. Deberá aclarar porque únicamente se plantea la compensación por las actividades del aprovechamiento del material pétreo y no por un posterior uso del área.

Respecto a este punto se menciona, que tal y como se ha descrito en puntos anteriores, con objeto de garantizar la prestación de los servicios ambientales del sitio del proyecto, se tiene contemplado la sustitución del predio de compensación ambiental por la restauración ambiental de la totalidad del sitio propuesto para actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4. No se establece un manejo para la capa de suelo orgánico del suelo que será movilizado durante la etapa de desmonte y despálme, debiendo abundar la información al respecto.

Respecto a la capa de suelo orgánico presente en el sitio del proyecto, se tiene contemplado su rescate, almacenamiento temporal y su utilización posteriormente en las actividades de restauración del sitio del proyecto.

5. Deberá presentar un cronograma de actividades para la reforestación que se llevará a cabo como medida de restauración.

En el programa de restauración anexo se menciona un cronograma para las actividades de reforestación que se van a realizar a partir del año 8 al año 10 como se indica en el cronograma de actividades descrito.

Cronograma de actividades de reforestación.

Actividad	Año 8				Año 9				Año 10			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Diseño de la plantación												
Adquisición de planta												
Preparación del terreno												
Plantación												
Replantación												
Actividades de mantenimiento												

• T = Trimestre

6. Los impactos negativos producidos al ecosistema del área son mayores que los impactos positivos descritos, a pesar de la justificación técnica se describen impactos irreversibles en el componente del suelo e hidrológicos ocasionados por la alteración de la geomorfología del área, por lo que deberá aclarar tal situación.

Respecto a este punto se menciona que de acuerdo al análisis técnico desarrollado en el Capítulo XII JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL QUE MOTIVE LA AUTORIZACIÓN EXCEPCIONAL DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO y la identificación de los impactos ambientales que se prevén por la ejecución del proyecto en el Capítulo IX IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES y el diseño de medidas encaminadas a prevenir y mitigar dichos impactos identificados descritos en el Capítulo X MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

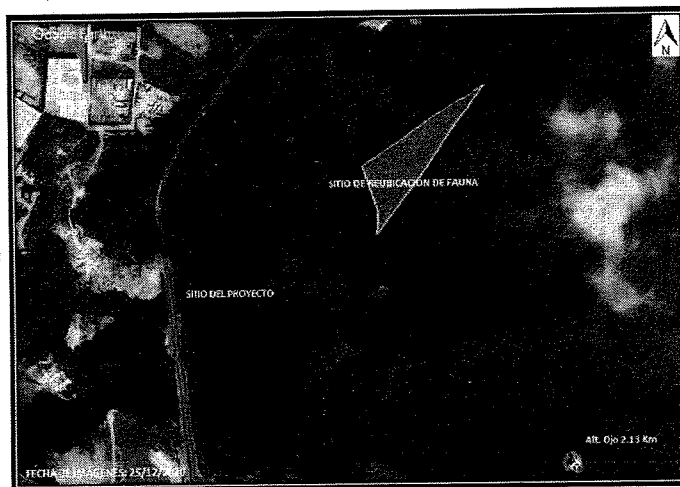
RECURSOS FORESTALES, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DEL CUSTF, se determina que con la correcta aplicación de las medidas y un diseño adecuado del banco de extracción se logra ejecutar un proyecto sustentable que no ponga en riesgo al permanencia de los servicios ambientales que actualmente se prestan en el sitio, así mismo, se propone una vez se terminen las actividades extractivas la ejecución de la restauración ambiental en la totalidad del sitio del proyecto, hasta dejarlo en su estado base.

7. No asegura la sobrevivencia de las especies de fauna silvestre puesto que no indican hacia donde serán ahuyentadas ni donde serán liberadas las especies capturadas, por lo que deberá presentar el programa de Rescate y Ahuyentamiento de la fauna silvestre en tal condición.

En el programa de rescate y ahuyentamiento de fauna anexado en el DTU se menciona las coordenadas del sitio de reubicación de especies rescatadas durante la ejecución de dicho programa. Específicamente se ahuyentarán y liberarán dentro de la misma parcela en otra sección que esta fuera del polígono por afectar. Estas coordenadas son las siguientes:

Coordenadas del sitio de liberación de fauna.

Sitio de liberación		
ID	X	Y
1	577182.8048	2109288.329
2	577184.3259	2109334.928
3	577147.1861	2109431.838
4	577266.1292	2109502.078
5	577420.8118	2109592.99
1	577182.8048	2109288.329



Sitio propuesto para la reubicación de fauna.

8. No establece la metodología utilizada para monetizar los valores de los servicios ecosistémicos con funciones de regulación, soporte, información y provisión, debiendo complementar tal información.

Los métodos de valoración aplicado se basan en precios de mercado, orientados en estudios costo-beneficio de los bienes ambientales, como madera, leña y productos no maderables





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

(alimento, forrajero, resinas y semillas) que se negocian en mercados. Para determinar los volúmenes aprovechables y su destino, primeramente, se obtuvieron los volúmenes por especie que resultan del cambio de uso de suelo y posteriormente se clasificó las especies de acuerdo a su uso.

El uso del marco del Valor Económico Total (VET) ayuda a proporcionar una lista de los posibles impactos y efectos que deben tenerse en cuenta en la valoración de los servicios de los ecosistemas y debe ser tan completa como sea posible. Por su naturaleza, la valoración económica se refiere a la cuantificación de los valores basados en una métrica común, normalmente monetaria, la cual permite la medición de los costos o beneficios asociados con los cambios en los servicios de los ecosistemas.

Valor económico de la biodiversidad

Funciones del ecosistema (bienes y servicios asociados)	Rango de valores monetarios en Dóls/Ha	Valor promedio Dóls/Ha
Funciones de regulación		
1. Regulación del gas	7 - 265	136
2. Regulación del clima	88 - 223	199.5
3. Regulación de disturbios	2 - 7,240	3,622
4. Regulación del agua	2 - 5,445	2,723.5
5. Abastecimiento de agua	3 - 7,600	3,803
6. Retención del suelo	29 - 245	137
7. Formación del suelo	1 - 10	5.5
8. Regulación de nutrientes	87 - 21,100	10,593.5
9. Tratamiento de desperdicios	58 - 6,696	3,377
10. Polinización	14 - 25	26.5
11. Control Biológico	2 - 78	40
Funciones de soporte		
12. Función de refugio	3 - 1,523	763
13. Función de vivero	142 - 195	168.5
Funciones de provisión		
14. Alimento	6 - 2,761	1,383.5
15. Materia prima	6 - 1,014	510
16. Recursos genéticos	6 - 112	59
17. Recursos ornamentales	3 - 145	74
Funciones de información		
18. Información estética	7 - 1,760	883.5
19. Recreación y turismo	2 - 6,000	3,002
20. Idg. Cultural y artística		
21. Idg. Espiritual e histórica	1 - 25	13
22. Ciencia y educación		
Suma del valor por ha		\$ 31,520.00

Los valores en dólares están basados en Constanza et al. (1998)

De acuerdo a la valoración económica de la biodiversidad se tiene que en promedio una hectárea es de \$31,520.00 dólares americanos si lo multiplicamos por la superficie de CUSTF correspondiente a 5.3549 Ha el valor de la biodiversidad es \$168,786.448 USD a una tasa actual de \$21.00 pesos; el valor económico de estos recursos o componentes y sus servicios ecosistémicos es de **\$3,544,515.41 MXN**. Lo anterior se describe en el capítulo XV del DTU que





se ingresó ante la SEMARNAT.

9. No tiene las coordenadas de los vértices para observar en google Earth el estado del área a compensar, haciéndose necesario que presente dicha información.

Respecto a este punto se menciona, que tal y como se ha descrito en puntos anteriores, con objeto de garantizar la prestación de los servicios ambiental del sitio del proyecto, se tiene contemplado la sustitución del predio de compensación ambiental por la restauración ambiental de la totalidad del sitio propuesto para actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

10. Se sugiere tener presente la modificación del H. Ayuntamiento de Manzanillo del PDU y revisar la actualización del nuevo ordenamiento.

Respecto a este punto se menciona que se tiene el acercamiento con el INPLAN del H. Ayuntamiento de Manzanillo para dar seguimiento a la propuesta de modificación del PDU e integrar las actividades de extracción a dicho instrumento, el cual a la fecha se mantiene vigente.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

El Promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y conservación de fauna silvestre, dicho programa se especifica en el documento técnico unificado y del cual se le dará vista a la PROFEPA para seguimiento.

Programa de ordenamiento ecológicos.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado Del Colima, el cual es el instrumento de política ambiental para el desarrollo sustentable, dirigido a evaluar y programar el uso del suelo, las actividades productivas y el manejo de los recursos naturales en el territorio estatal y las zonas sobre las que el estado ejerce su soberanía y jurisdicción, esto para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente. El principal producto del POET es el modelo de ordenamiento, el cual se integra por una serie de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) con una política ambiental general (meta) que a su vez cuenta con directrices (lineamientos y criterios) a seguir para alcanzar la meta o el estado deseable.

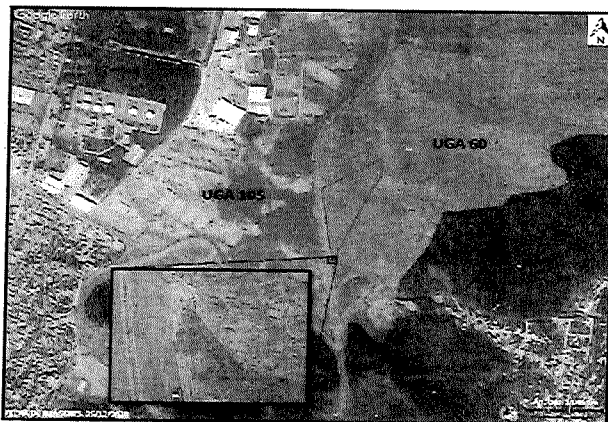
Para corroborar la información acerca de la ubicación del sitio del proyecto conforme a las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) del Estado de Colima, se utilizó la plataforma del SIGEIA, el cual arrojó los siguientes datos: El sitio del proyecto se localiza dentro de la UGA 60 y 105 denominadas Las Vueltas y La Esmeralda respectivamente, de acuerdo con el POET del Estado de Colima, tal





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

como se aprecia a continuación.



Política ambiental para la UGA 60 POET del Estado de Colima.

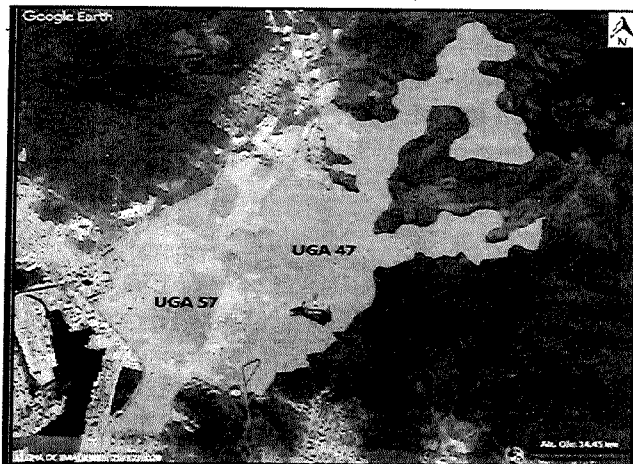
UGA	Nombre	Política Ecológica	Criterios
60	Las Vueltas	Conservación - Restauración	Des Ect For Inv Con Res Uma Inf

Política ambiental para la UGA 105 POET del Estado de Colima.

UGA	Nombre	Política Ecológica	Criterios
105	La Esmeralda	Aprovechamiento - Restauración	Inf Min

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Manzanillo.

El sitio donde se llevará a cabo el Proyecto se localiza en las UGAs 57 y 47 denominadas El Camichín y Cerro Prieto, con políticas de Aprovechamiento y Protección respectivamente.



Ubicación del Proyecto en el Modelo de Ordenamiento Ecológico del municipio de Manzanillo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Datos del SIGEIA en la vinculación con las UGAs.

(UGA)	Nombre	Política Ambiental	estado	Componente w	Descripción	Superficie de la geometría (m2)	Superficie de incidencia (m2)
57	El Camichín	Aprovechamiento	Col	OBRA	Forestal	53548.60679	978.6273265
47	Cerro prieto	Protección	Col	OBRA	Forestal	53548.60679	52569.97946

Normas Oficiales Mexicanas.

Las principales normas oficiales mexicanas, en materia ambiental, aplicables a este proyecto son:

EN MATERIA DE AGUA:

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

VINCULACIÓN. / No aplicable debido a que no se cuenta con red de drenaje en la zona, por lo que se contará con una fosa séptica sellada impermeable.

EN MATERIA DE RESIDUOS:

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos.

VINCULACIÓN. / Las actividades de cambio de uso de suelo no involucra la generación de residuos peligrosos, sin embargo, el mantenimiento a equipos móviles generará este tipo de residuos.

NOM-161-SEMARNAT. Residuos de manejo especial aplicable por la generación de residuos de manejo especial.

EN MATERIA DE FLORA Y FAUNA:

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre y acuática en peligro de extinción, amenazada, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.

VINCULACIÓN. - Aplicable por la obligación de respetar las especies de flora y fauna silvestres.

EN MATERIA DE ATMÓSFERA:

Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2017. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

VINCULACIÓN. - Aplicable por la maquinaria y equipo que se utilizarán para el proyecto.

Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

VINCULACIÓN. - *Aplicable por la emisión de ruido durante la ejecución del proyecto.*

EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Estas normas se vinculan en todas las etapas del proyecto, son de carácter preventivo y obligatorio para empleados y contratistas.

NOM-001-STPS-2008. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. *Aplicable a las condiciones de seguridad en el patio de almacenamiento y regulador.*

NOM-002-STPS-2010. Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo *aplicable para la prevención de incendios dentro del establecimiento.*

NOM-017-STPS-2008. Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo. *Aplicable para dotar de equipo de protección al personal*

Programas de Manejo de ANPs.

En el estado de Colima se cuenta con 5 Áreas Naturales Protegidas de orden Federal y 2 Sitios RAMSAR como se muestra en la siguiente tabla y el mapa de ubicación de áreas naturales protegidas:



Ubicación del proyecto con respecto a las ANP.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Distancias entre el Proyecto y ANPs.

Nombre	Categoría	Decreto	Orden	Distancia al proyecto
Las Huertas	Área de protección de recursos naturales	23 de junio de 1988	Federal	59.83 Km
El Sabali	Área de protección de flora y fauna	14 de agosto de 1981	Federal	70.52 Km
Biosfera de la Sierra de Manantlán	Reserva de la biosfera	5 de marzo de 1987	Federal	39.35 Km
Nevado de Colima	Parque Nacional	3 de marzo de 1936	Federal	79.42 Km
Archipiélago de Revillagigedo	Parque Nacional	15 de noviembre de 2008	Federal	617.67 Km
Acuerdo de Recategorización				
Laguna Barra de Navidad	Sitio Ramsar		Federal	38.45 km
Laguna de Cuyutlán vasos III y IV	Sitio Ramsar		Federal	6.29 km

Como se observo el área del proyecto NO se ubica dentro de un Área Natural Protegida; siendo las más cercanas Sierra de Manantlán a 39 kilómetros al norte y Las Huertas a 59 km al noreste del proyecto.

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

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

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

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:
- VIII. Mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0769/2023 de fecha 29 de marzo de 2023, 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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

\$831,071.30 (ochocientos treinta y un mil setenta y uno pesos 30/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 18.73 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

- IX. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 10 de abril de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 12 de abril de 2023, FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 831,071.30 (ochocientos treinta y un mil setenta y uno pesos 30/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 18.73 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en la Cuenca y Subcuenca donde se ubica el proyecto a desarrollar.
- X. Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: 3 fracciones I, III, y XIX, 4, 5 fracciones X y XI XXI, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo y fracción VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último; en los artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: 2, 3 fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 incisos O), 9 primer párrafo, 11 fracción I, 13, 21, 37, primer párrafo, 38 primer párrafo, 44 fracciones I, II, y III, 45, fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZAR POR EXCEPCIÓN EL CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES en una superficie de 5.35 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, promovido por FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: AREA DEL CUSTF

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
AREA DEL CUSTF	1	576922.62	2109159.77





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
AREA DEL CUSTF	2	576776.333	2108832.07
AREA DEL CUSTF	3	576772.959	2108839.23
AREA DEL CUSTF	4	576772.673	2108841.26
AREA DEL CUSTF	5	576762.587	2108912.98
AREA DEL CUSTF	6	576732.308	2109128.28
AREA DEL CUSTF	7	576726.596	2109169.31
AREA DEL CUSTF	8	576723.632	2109181.67
AREA DEL CUSTF	9	576969.595	2109326.96
AREA DEL CUSTF	10	576971.382	2109248.75

- II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: PARCELA 48 Z-1 P2/2, EJIDO FRANCISCO VILLA, MANZANILLO, COLIMA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-06-007-FQP-001/23

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Amphipterygium adstringens	21	4.5	Metros cúbicos v.t.a.
Cyrtocarpa procera	21	34.27	Metros cúbicos v.t.a.
Cochlospermum vitifolium	75	52.21	Metros cúbicos v.t.a.
Cordia alliodora	86	9	Metros cúbicos v.t.a.
Dalbergia congestiflora	11	5.78	Metros cúbicos v.t.a.
Ceiba aesculifolia	86	23.56	Metros cúbicos v.t.a.
Albizia occidentalis	11	3.75	Metros cúbicos v.t.a.
Pachycereus pecten-aboriginum	86	7.55	Metros cúbicos v.t.a.
Thouinia serrata	86	9.64	Metros cúbicos v.t.a.
Apoplanesia paniculata	11	1.66	Metros cúbicos v.t.a.
Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)	21	9.64	Metros cúbicos v.t.a.
Heliocarpus terebinthinaceus	129	38.39	Metros cúbicos v.t.a.
Aphananthe monoica	11	.91	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera odorata	86	49.32	Metros cúbicos v.t.a.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

Sapium pedicellatum	11	4.55	Metros cúbicos v.t.a.
Astronium graveolens	32	21.42	Metros cúbicos v.t.a.
Spondias purpurea	54	18.64	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus sericeus	482	55.74	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma microphyllum	214	36.68	Metros cúbicos v.t.a.
Erythrina sp	11	1.87	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia eriostachys	32	1.98	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	43	6.75	Metros cúbicos v.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos de lento desplazamiento. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalde, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el documento técnico unificado, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas y reubicadas en el área de compensación para su adaptación al nuevo hábitat. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la capa de suelo orgánico, la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el documento técnico unificado, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Oficina de Representación, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes **SEMESTRALES** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

mitigación contempladas en el documento técnico unificado.

- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Colima con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 3 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xviii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de (15) quince años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.

De acuerdo con el Cronograma General de Trabajo siguiente:

Etapas - Actividad	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Preparación del sitio										
Creación del Programa de Rescate y Reubicación de flora.	*	*	*							
Creación del Programa de rescate de flora.	*	*	*							
Documentos.	*	*	*							
Despeje.	*	*	*							
Reubicación de voluntariado.	*	*								
Operación y explotación										
Explotación de material pétreo.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mantenimiento.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Restauración del sitio de compensación ambiental.		*	*	*						
Restauración del sitio del proyecto y mantenimiento.									*	*
Seguimiento a Medidas de prevención y mitigación ambientales.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

*Se considera el tiempo de ejecución de las actividades en periodos de fines contables a partir de la fecha de emisión de la resolución favorable.

- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

CONDICIONANTES

1. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 43 fracción III del REIA, esta Oficina de Representación determina que el promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en el DTU-A, las cuales



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de estudio del proyecto evaluado, por lo que la promovente deberá mostrar evidencia e indicadores de evaluación para llevar a cabo su adecuada ejecución dentro de un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental señalado en la Condicionante 5 del presente oficio resolutivo.

2. Así mismo, se le hace de su conocimiento que quedan prohibidas las actividades de cacería o comercialización de cualquier especie de fauna silvestre y sólo se podrá realizar la captura de los individuos con el propósito de su rescate y reubicación. Los resultados se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, agregando:

- Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
- Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- Plazos de ejecución de las acciones y medidas.

3. De realizarse el mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto, este deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo y los cuerpos de agua. En caso de derrame accidental de aceites o combustibles en el área del proyecto, se procederá a remediar el suelo o el cuerpo de agua afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes semestrales establecidos en el Término XV del presente oficio resolutivo.

4. En las actividades de extracción de materiales pétreos se deberán realizar riegos continuos para evitar contaminación por polvos, debiendo cubrir con lonas los camiones para el transporte de los materiales.

5. Deberá presentar ante esta Oficina de Representación para su seguimiento, en un plazo de 3 meses contados a partir de la recepción de la presente resolución, el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, el cual tendrá como objetivo el seguimiento a los impactos identificados en el DTU-A e información complementaria del proyecto, así como la cuantificación de la eficiencia de las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas por la promovente, y las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. La promovente deberá presentar a esta Oficina de Representación copia de dicho programa, ejecutarlo e ingresar de manera semestral ante esta Delegación con copia a la PROFEPA, un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del proyecto.

6. La promovente, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, en los términos previstos en el artículo 28 de REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendán modificar, el promovente deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

7. La promovente queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023

desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Oficina de Representación proceda, conforme a lo establecido en su fracción II, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

8. La promovente deberá establecer jornadas semestrales de monitoreo de atropellamiento de fauna silvestre en la carretera libramiento Manzanillo-Cihuatlán en todo el perímetro del proyecto.

9. El Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales provoca desplazamiento de Fauna Silvestre hacia zonas urbanas o periurbanas, por ello la promovente deberá dotar de material quirúrgico y de alimentación para apoyar las labores de captura, rehabilitación y traslado a su hábitat natural de la fauna silvestre a UMA's establecidas, con el propósito de garantizar la protección, rescate y reubicación de esta a áreas seguras, por lo que deberá presentar a esta Oficina de Representación, una propuesta dentro de los 3 meses siguientes al inicio del proyecto.

10. Previo al inicio de actividades, el promovente deberá presentar la autorización de la CONAGUA para la construcción de dos gaviones en las áreas de mayor riesgo dentro del proyecto, lo cual tiende a reforzar y garantizar el control de avenidas máximas aguas abajo.

11. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo, deberá ingresar a esta Oficina de Representación el Programa de Monitoreo de Fauna Anual que asegure el muestreo de esta misma durante las distintas épocas del año.

12. En virtud de que por efectos del CUSTF el predio permanecerá sin vegetación en detrimento de los servicios ambientales que generará, para efectos de justificar las excepciones, deberá además de la rehabilitación del sitio del proyecto, cumplir la compensación de un sitio distinto y garantizar que se mantenga la vocación forestal en ambos.

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

- I. El C. FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Colima, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El C. FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el documento técnico unificado y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Colima, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el documento técnico unificado y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El C. FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Año de
**Francisco
Villa**

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/UGA/1002/2023**

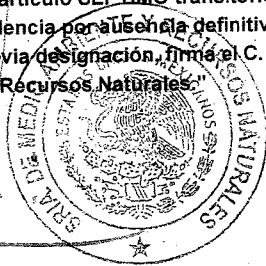
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente al C. FLORENCIO QUEZADA PÉREZ, en su carácter de PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS MACOPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

**EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES**

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Colima, previa designación, firma el C. Alberto Eloy García Alcaraz, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."



LIC. ALBERTO ELOY GARCÍA ALCARAZ
DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE COLIMA

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

- C.c.e.p. -Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.-Ciudad de México.-Presente.
- Ing. Norma Lorena Flores Rodríguez.- Encargada del Despacho de la PROFEPA en Colima.-Ciudad.
- Licda. Griselda Martínez Martínez.- Presidenta del H. Ayto. Constitucional de Manzanillo, Col.-presente
- Archivo Oficina de Representación.

AEGA/HRS/EIBM/FOT

