



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

I. El nombre del área del cual es titular quien clasifica

Oficina de Representación de la SEMARNAT en Colima.

II. La identificación del documento del que se elabora la versión pública

Versión Pública de la Solicitud de Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal. Modalidad A

Con bitácora. 06/MA-0072/02/23

III. Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman

Se clasifican los datos personales, domicilio, OCR de la credencial de elector.
En las páginas: 1

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma

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

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

V. Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica

Atentamente

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 113 fracción I 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 Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"



DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE COLIMA

Lic. Alberto Eloy García Alcaráz

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

13 de octubre del 2023, ACTA_20_2023_SIPOT_3T_2023_XXVII

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_20_2023_SIPOT_3T_2023_FXXVII.pdf





**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

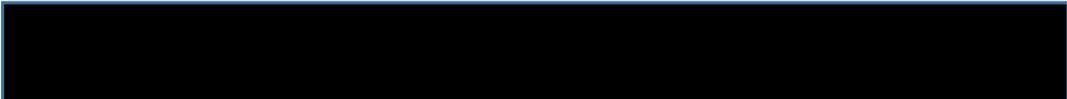
Recibí: Gerardo Ruelas Cárdenas
04/Octubre/2023
Gerardo

Bitácora: 06/MA-0072/02/23

Colima, Colima, 28 de septiembre de 2023

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

**JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ
PROMOVENTE**



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ en su carácter de PROMOVENTE con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.1539 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS PANCHO VILLA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, y

RESULTANDO

I. Que mediante FF-SEMARNAT-031 de fecha 16 de febrero de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 16 de febrero de 2023, JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, en su carácter de PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.1539 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS PANCHO VILLA**, 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 de solicitud con Homoclave FF-SEMARNAT-031, Solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, signado por el C. Juan Carlos Abaroa López, en su calidad de Promovente.

b) Un original del Documento Técnico Unificado, y copia en formato digital.

c) Copia del pago de derechos por la cantidad de \$ 85,415 (Ochenta y cinco mil; cuatrocientos quince pesos 00/100 M.N), de fecha 18 de enero del 2023, por concepto de Derechos, Productos y Aprovechamientos, para el ingreso, evaluación y resolución el preente trámite.

d) Copia cotejada del certificado parcelario No. 000001000051 de fecha 19 de agosto de 2013 correspondiente a la parcela 339 Z-1 P1/1 del Ejido Jalipa, Municipio de Manzanillo, Colima, con el cual el promovente acredita el derecho para solicitar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Constancia de Inscripción en el Registro Público de la Propiedad con folio N° 304850-1 de fecha 2 de junio de 2015, de la parcela 339 Z-1 P1/1 del ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Col.

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 17 de febrero de 2023 recibido en esta Oficina de Representación el día 20 de febrero de 2023, el original de la publicación del proyecto en la página 3 del periódico El Noticiero de fecha 20 de febrero de 2023.

III. Que con memorándum N° 006/23 de fecha 17 de febrero de 2023 la Unidad de Aprovechamiento



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

y Restauración de Recursos Naturales solicita a la Unidad Jurídica el dictamen respecto a la documentación legal del proyecto "BANCO DE MATERIALES PÉTREOS PANCHO VILLA", ubicado en la parcela 339 Z-1 P1/1 del ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Col.

- IV. Que mediante Oficio sin número de fecha 17 de febrero de 2023, la Unidad Jurídica emitió opinión respecto a la documentación legal del proyecto " BANCO DE MATERIALES PÉTREOS PANCHO VILLA ", a realizarse en el municipio de Manzanillo, Colima, concluye dictaminando precedente.
- V. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0771/2023 de fecha 30 de marzo de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, 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 PANCHO VILLA**, 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:

1. Existen inconsistencias en las superficies, en el objetivo del proyecto menciona que se pretende regularizar las actividades de cambio de uso de suelo que se realizaron sin previa autorización en una superficie de 1.0856 ha, además que se pretende obtener autorización de una superficie adicional de 1.0224 ha que cuentan actualmente con vegetación del tipo selva baja caducifolia; requiriendo entonces una superficie de 2.108 ha, en tanto que en otro párrafo dice que la superficie total que se somete a autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo de terrenos forestales es de 1.0856 ha, de las cuales 1.0224 ha fueron ya sancionadas por PROFEPA y se encuentran carentes de vegetación forestal, y el restante de superficie correspondiente a 0.0632 ha se solicitan como una superficie adicional para cambio de uso de suelo. Es necesario que aclare el objetivo y la superficie requerida.

2. En un segundo párrafo dice que se hizo un ajuste y que de las 1.0856 ha sancionadas por la PROFEPA, queda una superficie de 1.0196 has. Deberá de aclarar por qué el ajuste y justificar si esto fue acordado con la PROFEPA.

3. Deberá anexar el estudio de daños.

4. Para el cambio de uso de suelo de forestal a minero, deberá presentar el dictamen de factibilidad de uso de suelo, de conformidad con el programa de desarrollo urbano del Municipio de Manzanillo.

5. Derivado que en el DTU-A se cita que en la Resolución Administrativa No. PFFPA/13.2/2C.27.5/0036/17/0256 de fecha del 10 de diciembre de 2018 instaurada en materia de impacto ambiental, por obras y/o actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y que en el Considerando X la PROFEPA ordenó como medida correctiva la restauración del sitio, no es factible continuar con la evaluación, hasta que la PROFEPA admita la propuesta de compensación que implique el desistimiento de la restauración y ordene que la superficie impactada sea sujeta a la evaluación en materia de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.



VI. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 13 de junio de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 26 de junio de 2023, JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, en su carácter de PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°06/SGPARN/UARRN/0771/2023 de fecha 30 de marzo de 2023, la cual cumplió con lo requerido.

1. Existen inconsistencias en las superficies, en el objetivo del proyecto menciona que se pretende regularizar las actividades de cambio de uso de suelo que se realizaron sin previa autorización en una superficie de 1.0856 ha, además que se pretende obtener autorización de una superficie adicional de 1.0224 ha que cuentan actualmente con vegetación del tipo selva baja caducifolia; requiriendo entonces una superficie de 2.108 ha, en tanto que en otro párrafo dice que la superficie total que se somete a autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo de terrenos forestales es de 1.0856 ha, de las cuales 1.0224 ha fueron ya sancionadas por PROFEPA y se encuentran carentes de vegetación forestal, y el restante de superficie correspondiente a 0.0632 ha se solicitan como una superficie adicional para cambio de uso de suelo. Es necesario que aclare el objetivo y la superficie requerida.

Respecto a este punto se aclara que la superficie total del proyecto es de 1.0856 hectáreas, de las cuales se pretende regularizar una superficie de 1.0224 hectáreas que ya fueron impactadas y sancionadas por la PROFEPA y adicionalmente se solicita la autorización de cambio de uso de suelo de una superficie de 0.0632 hectáreas que actualmente cuenta con vegetación de tipo Selva Baja Caducifolia.

2. En un segundo párrafo dice que se hizo un ajuste y que de las 1.0856 ha sancionadas por la PROFEPA, queda una superficie de 1.0196 has. Deberá de aclarar por qué el ajuste y justificar si esto fue acordado con la PROFEPA.

Respecto a este punto se rectifica que la superficie ajustada para el área sancionada fue de una superficie de 1.1 hectáreas a una superficie de 1.0224 hectáreas, esto debido a que las coordenadas establecidas en la Resolución Administrativa No. PFEPA13.5/2C.27.5/0036/17/0256 de fecha de 10 de diciembre del año 2018, una vez proyectadas, se identificó una coordenada desfasada que sale de los límites del predio lo cual se puede atribuir a un error de geoposicionamiento o error de posición, pudiendo ser atribuible a una mala recepción del señal del equipo o incluso una interferencia electromagnética.

3. Deberá anexar el estudio de daños.

Respecto a este punto, se anexa el estudio de daños producidos por la obra o actividad que debió haber sido objeto de evaluación y autorización previa en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4. Para el cambio de uso de suelo de forestal a minero, deberá presentar el dictamen de factibilidad de uso de suelo, de conformidad con el programa de desarrollo urbano del Municipio de Manzanillo.

Sobre el particular, se informa que se han iniciado gestiones ante el municipio para obtener el dictamen, sin embargo, dada la cuestión legal del predio con respecto al procedimiento administrativo instaurado por PROFEPA y la cuestión penal, piden exhibir previamente el permiso federal para admitir el municipal. Por lo que atentamente solicito el voto de confianza para regularizar mi situación con todos los órdenes de gobierno y que los errores que se han cometido se han pagado con creces, tal como se expuso ante la reunión del consejo forestal.



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

5. Derivado que en el DTU-A se cita que en la Resolución Administrativa No. PFFPA/13.2/2C.27.5/0036/17/0256 de fecha del 10 de diciembre de 2018 instaurada en materia de impacto ambiental, por obras y/o actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y que en el Considerando X la PROFEPA ordenó como medida correctiva la restauración del sitio, no es factible continuar con la evaluación, hasta que la PROFEPA admita la propuesta de compensación que implique el desistimiento de la restauración y ordene que la superficie impactada sea sujeta a la evaluación en materia de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales. <p style="text-align: justify">

En cuanto a este punto, se informa que, ante audiencia con el JUEZ, estando presente la PROFEPA como parte ofendida, la Fiscalía General de la República parte acusatoria, Representación social (velar por los derechos del promovente, el imputado (promovente) y su abogado defensor, la PROFEPA no tuvo objeción a que se efectúe la compensación en sitio alterno, en lugar de la restauración. Como prueba se exhibió CD con la grabación de la audiencia, en virtud de que se trata de juicios orales; se solicitó al juzgado el video con la grabación de la citada audiencia a efecto de SUSTENTAR ante SEMARNAT que PROFEPA y Juez aceptaron la propuesta de compensación en sitio alterno y se condiciona la obtención del permiso de SEMARNAT, mismo que se comete a evaluación mediante este estudio. Así mismo se realiza una breve descripción de la Audiencia y transcripción de la misma.

Otros faltantes:

DEL CONSEJO ESTATAL FORESTAL

1. Deberá establecer el uso que se le dará a la roca y sí habrá daños en la estructura del suelo, Horizonte C = fragmentos de roca madre y Horizonte D = roca.

Respecto a este punto se aclara que se tiene contemplado hacer la extracción del material pétreo a Cielo Abierto, llevando a cabo las excavaciones del nivel más bajo del área del proyecto hacia arriba, conformando bermas o terrazas con taludes que conservan ángulos de reposo para que el material descanse sobre sí mismo y evitar deslizamientos. De acuerdo al Plan de Minado diseñado, el área de intervención corresponde a material completamente aprovechable por lo que no se contempla descartar material como estéril.

Por otro lado, para ejemplificar la información, se proporciona imagen donde se pueden apreciar los horizontes del suelo, por el tipo de suelo y su estructura presente en el sitio, se contempla explotar hasta el horizonte C.

2. Se plantea un monitoreo de emisiones de ruido, pero no medidas de mitigación en caso de que durante el monitoreo aparezcan altos niveles de emisión de ruido, por lo cual deberá especificar dichas medidas.

Respecto a este punto se menciona que en caso de que derivado del monitoreo de ruido perimetral de la instalación, se identifiquen áreas críticas en las cuales la medición de sus decibels rebasa los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-081-SEMARNAT- 1994 y su Acuerdo de modificación del numeral 5.4 de fecha del 03 de diciembre de 2013, se establecerán individualmente las siguientes acciones hasta alcanzar a controlar los niveles de emisión:

1. Reducir las horas de operación para la programación del mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada.
2. Dotar de equipo de protección personal auditiva al personal.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

3. Concentrar la mayor parte de las operaciones al interior del predio para reducir la dispersión del ruido hacia el exterior.
4. Controlar los horarios de operación para hacerlos compatibles con los horarios y decibels establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994.
5. Ejecutar una reforestación lineal en la periferia y colindancia del sitio del proyecto, para que sirva como barrera acústica.
6. Aislar y/o empaquetar acústicamente los equipos con mayor generación de ruido.
7. Aislar con barreras o paneles acústicos las áreas con mayor generación de ruido.

3. No se tiene contemplado el personal de la brigada dentro del personal descrito en la pág. 9 cap. 11, así como no se menciona el plan de capacitación que tendrá la brigada para llevar a cabo sus actividades por lo cual deberá solventar dicha información.

Respecto a este punto se menciona que una vez que arranque el proyecto, los primeros a contratar serán: personal de operación y mantenimiento, enseguida la supervisión, contemplando personal que lleve a cabo las funciones de seguridad.

Así mismo establece las actividades que desarrollaran cada uno de los integrantes del equipo de trabajo.

4. El predio de compensación ambiental no tiene datos de la ubicación ni datos del posesionario, por lo que se deberá garantizar en forma permanente con el dueño en esa superficie a compensar, para que en posteriores proyectos/programas dicha superficie no se considere para otros usos.

A continuación, se presenta tanto la geometría como las coordenadas de los vértices del predio destinado para la compensación ambiental:

El predio de compensación ambiental se encuentra dentro del municipio de Manzanillo, el cual pertenece al C. Elías de la Mora Cárdenas y se encuentra dentro de la parcela 133 Z-2 P1/1 del ejido N.C.P.A. Nuevo Cuyutlán; mismo que se autorizó para la realización de obras y acciones de compensación.

Coordenadas predio de compensación ambiental		
Coordenadas de los vértices		
No.	X	Y
1	572679	2105709
2	592705	2105748
3	592712	2105758
4	592709	2105787
5	592733	2105801
6	592801	2105797
7	592833	2105690
8	592769	2105674
9	592729	2105722
Superficie: 1.1733 ha		

Para garantizar el uso del terreno, se cuenta con contrato de arrendamiento para restauración ambiental, celebrado entre el C. Elías de la Mora Cárdenas que en lo consecutivo se le designa como el "Arrendador", y por otra parte, el C. Juan Carlos Abaroa López que se designa como el "Arrendatario".

5. La operación de este proyecto va a requerir poca agua para actividades auxiliares, tales como labores de limpieza, riego para el control de emisiones de PST, uso de sanitarios y consumo humano (página 6 del capítulo 9), sin embargo, no está considerado el recurso del agua para el mantenimiento de la planta en vivero y los riegos de auxilio de las plantas en



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

la etapa de restauración dentro del área del sitio como del sitio de compensación, a lo que deberá incluir dicha información.

Del consumo de agua para las actividades auxiliares será transportada a través de pipas, se aprovechará el mismo viaje para destinar una parte de dicha agua para el mantenimiento de la planta en vivero.

Se pretende almacenar el agua para riego de la planta de vivero en una cisterna plástica con capacidad de 1,100 litros. El consumo de agua dependerá de la cantidad de plantas y del tamaño de las mismas, pero podríamos estimar que se tendrá un consumo promedio de 30 litros de agua por riego / día.

En cuanto al sitio de compensación, se aclara que el arrendador dispone de agua y el estará prestando los servicios de mantenimiento a la plantación con los riegos de auxilio.

6. Las especies de fauna encontradas en el lugar del proyecto son 3 especies y se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2020:

- I. Iguana mexicana de cola espinosa (*Ctenosaura pectinata*)
- II. Reptilia Huico moteado Gigante de la Costa de Jalisco (*Aspidoscelis comunis*)
- III. Reptilia Huico de líneas de Jalisco (*Aspidoscelis lineatissimus*)

Deberá presentar un plan para el cuidado o manejo especial para asegurar la supervivencia de dichas especies.

Para proteger la fauna presente en el área del proyecto, previo al inicio de las actividades se realizará un ahuyentamiento y rescate en alto estrés, poniendo mayor atención a las tres especies que se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, además es importante mencionar que estas especies no son de lento desplazamiento por lo cual se considera que es la mejor medida preventiva. El sitio de reubicación de fauna cuenta con las características que garantizan un mayor porcentaje en el éxito de supervivencia.

El área contemplada para la reubicación de fauna se ubica al noreste del sitio del proyecto, el cual tiene una superficie aproximada de 1.3927 ha. La vegetación de la zona corresponde a Selva Baja Caducifolia. Cabe recalcar que el sitio de liberación es un área no perturbada con vegetación natural y comparte las condiciones ambientales con las del sitio del proyecto.

Coordenadas del sitio de liberación de fauna.

N	X	Y
1	578134.143	214413303.3
2	578042.397	2113392.97
3	578124.051	2113459.53
4	578222.248	2113369.58

7. Se menciona la instalación de un vivero para el rescate de germoplasma y la producción de planta de las especies del área, sin embargo, no se describe la ubicación, costos o mantenimiento del vivero, para lo cual deberá aclarar y definir dicha información.

En respuesta a este punto se, ratifica la propuesta de la construcción de un vivero dentro del



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

área del proyecto, el cual se describió en el PROGRAMA DE RESCATE Y REPRODUCCIÓN DE FLORA anexo al DTU-A ingresado. El vivero propuesto no requiere que sea una obra civil, de acuerdo al número de individuos que sean rescatados se tiene contemplado una superficie de al menos 40 m², en un rectángulo de 8m x 5m, con una sombra de 50 a 15%, con piso de tierra, estructura de madera o alternativa con perfiles tabulares de PVC o PTR, y empleando como cubierta tela de malla sombra del 60 al 70%.

Las coordenadas que delimitan el sitio de liberación de fauna silvestre son las siguientes:

Vértices del vivero a construir.

VIVERO TEMPORAL		
N	X	Y
1	577813.32	2113243.60
2	577815.72	2113241.99
3	571818.60	2113246.26
4	577816.02	2113248.13
SUPERFICIE = 148 m²		

El Promoviente establece los conceptos y costos de construcción y mantenimiento, información que se encuentra integrada en la información complementaria integrada al expediente..

8. Manejo de polvos: se menciona que se regará periódicamente los caminos internos para prevenir la dispersión de polvos, siendo cada 3 meses, deberá abundar más sobre el tema.

Respecto a este punto se aclara que el riego de caminos se realizará únicamente cuando sea necesario y con la periodicidad requerida, reduciendo su utilización durante periodos de lluvias debido a la conservación húmeda del suelo.

En caso de ser necesario se considerará conformar una capa con cloruro de calcio (CaCl₂), o colocación de capa de gravilla en el área de caminos, tomando en cuenta que estas medidas se han utilizado durante décadas como medio seguro y de bajo costo para el control y la estabilización del polvo en carreteras no pavimentadas y otras superficies, añadiendo así estabilidad y evitando la generación de polvo.

9. Para este proyecto se determinó que los polígonos de afectación no se traslapan con ningún cuerpo de agua superficial por lo que no se requiere realizar ningún trámite ante la CONAGUA.

Se confirma que en el área del proyecto o en sus colindancias no se encuentran cuerpos de agua de ningún tipo (perenne o intermitente), la más cerna se encuentra a 36.18 m en línea recta hacia el sur del proyecto, como puede apreciarse en la siguiente imagen construida a partir de la capa de hidrología superficial.

10. De acuerdo al PDU de Manzanillo el área es forestal y no resulta compatible con el uso que se pretende dar, por lo cual deberá aclarar tal situación.

Si bien el PDU clasifica el sitio como un terreno forestal, es importante mencionar que a pesar de que una fracción del área del proyecto (1.0224 ha) ya fue removida la vegetación forestal existente sin previa autorización en materia impacto ambiental y cambio de uso de suelo de terrenos forestales ante la Secretaría, dicha superficie sigue conservando su vocación como terreno forestal, motivo por el cual el presente proyecto hace referencia a las actividades de cambio de uso de suelo de terrenos forestales, esto atendiendo la Fracc. VII Cambios de uso del



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas del Art. 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el inciso O) del Art. 5 de su reglamento en materia de impacto ambiental, así como los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 de su Reglamento. Asimismo, reitero que derivado del CUS se han pagado las sanciones impuestas y dadas las gestiones ante Juez y PROFEPA se ha obtenido la apertura para someternos a la evaluación que nos ocupa.

- VII. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0426/2023 de fecha 23 de febrero de 2023 recibido el 28 de febrero 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 PANCHO VILLA**, con ubicación en el o los municipio(s) Manzanillo en el estado de Colima.
- VIII. Que mediante oficio CNF/PDF-COL/0245/23 de fecha 21 de marzo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 21 de marzo 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 PANCHO VILLA**, 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

1. Deberá de establecer el uso que se le dará a la roca y si habrá daños en la estructura del suelo, Horizonte C = fragmentos de roca madre y Horizonte D = roca.
2. Se Plantea un monitoreo de emisiones de ruido, pero no medidas de mitigación en caso de que durante el monitoreo aparezcan altos niveles de emisión de ruido, por lo cual deberá especificar dichas medidas.
3. No se tiene contemplado el personal de la brigada dentro del personal descrito en la pág. 9 cap. II, así como no se menciona el plan de capacitación que tendrá la brigada para llevar a cabo sus actividades, por lo cual deberá solventar dicha información.
4. El predio de compensación ambiental no tiene datos de la ubicación ni datos del posesionario, por lo que se deberá garantizar en forma permanente con el dueño esa superficie a compensar, para que en posteriores proyectos/programas dichas superficie no se considere para otros usos.
5. La operación de este proyecto va requerir poca agua para actividades auxiliares, tales como labores de limpieza, riego para el control de emisiones de PST, uso de sanitarios y consumo humano (Página 6 del capítulo 9), sin embargo, no está considerado el recurso del agua para el mantenimiento de la planta en vivero y los riegos de auxilio de las plantas en la etapa de restauración dentro del área del sitio como del sitio de compensación, a lo que deberá de incluir dicha información.
6. Las especies de fauna encontradas en el lugar del proyecto son 3 especies y se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010:
 - I. Iguana Mexicana de Cola Espinoza (*Ctenosaura pectinata* A)
 - II. Reptilia Huico Moteado Gigante de la Costa de Jalisco (*Aspidoscelis communis* Pr)
 - III. Reptilia Huico de Líneas de Jalisco (*Aspidoscelis lineattissimus* Pr).



Deberá de presentar un plan para el cuidado o manejo especial para asegurar la supervivencia de dichas especies.

7. Se menciona la instalación de un vivero para el rescate de germoplasma y la producción de planta de las especies del área, sin embargo, no se describe la ubicación, costos o mantenimiento del vivero, por lo cual deberá aclarar y definir dicha información.

8. Manejo de polvos: Se menciona que se regará periódicamente los caminos internos para prevenir la dispersión de polvos, siendo cada 3 meses, deberá de abundar más sobre el tema.

9. Para este proyecto se determinó que los polígonos de afectación no se traslapan con ningún cuerpo de agua superficial por lo que no se requiere realizar ningún trámite ante la CONAGUA.

10. De acuerdo al PDU de Manzanillo el área es forestal y no resulta compatible con el uso que se pretende dar, por lo cual deberá aclarar tal situación.

- ix. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0637/2023 de fecha 16 de marzo de 2023 esta Oficina de Representación notificó a JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ 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 PANCHO VILLA** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima atendiendo lo siguiente:

Que la ubicación georreferenciada del Proyecto coincida con lo manifestado en el DTU-A.

Que la vegetación del predio y la colindante no este afectada por incendios forestales.

Que en el predio no se tenga el inicio del CUSTF y de otras obras inherentes al proyecto.

Que la vegetación forestal existente coincida con la manifestada en el DTU-A.

Identificar cuáles son las condiciones físico - biológicas del predio y áreas colindantes.

- x. 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 16 de Marzo de 2023 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se realizó la ubicación del área del proyecto para lo cual se utilizó un GPS marca Garmin, donde efectivamente marca las coordenadas georreferenciadas coincidentes con lo asentado en el DTU-A.

Por tratarse de un proyecto de CUSTF donde prácticamente el 95% del terreno por afectar ya se había llevado a efecto la remoción de vegetación forestal perteneciente a la selva baja caducifolia, lo cual se pudo constatar con áreas arboladas colindantes al sitio de interés.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente levanto el procedimiento administrativo por la remoción de la vegetación antes descrita sin contar con la autorización en su momento.

Para poder determinar las características físico- biológicas que alguna vez se encontraban en



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

el área de CUSTF se apoyó en las áreas colindantes que aún conservan áreas con vegetación original, en donde se pudieron observar los tres estratos, arbóreo, herbáceo y arbustivo, así como también la textura del suelo, el porcentaje de pedregosidad, la topografía la sanidad del arbolado.

Se midieron los diámetros y alturas del arbolado en un sitio de muestreo levantado en las áreas forestales colindantes.

Actualmente en el terreno visitado se observa con claridad la existencia de pastos y arbustos y cortes en el perfil del área cerril, detectándose dos bermas que estabilizan el talud, el predio colinda con una plataforma para tráileres y una bodega.

Es conveniente mencionar que en el área de interés para desarrollar el proyecto no se observa inicio de obra, ni presencia de algún incendio forestal.

- XI. Que con oficio N° 06/SGPARN/UAARN/0420/23 de fecha 22 de febrero de 2023, esta Oficina de Representación solicitó a la CONABIO opinión de factibilidad desde el ámbito de competencia de la Comisión referente la ejecución del Proyecto "**Banco de Materiales Pétreos Pancho Villa**"
- XII. Que con oficio N° 06/SGPARN/UAARN/0397/23 de fecha 22 de febrero de 2023, esta Oficina de Representación solicitó a la Oficina de Representación de la PROFEPA información relativa a si dicha Oficina tiene algún procedimiento respecto al Proyecto "**Banco de Materiales Pétreos Pancho Villa**"
- XIII. Que con oficio N° 06/SGPARN/UAARN/0399/23 de fecha 22 de febrero de 2023, esta Oficina de Representación solicitó al Instituto para el Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Colima opinión de la vinculación del Proyecto con el Ordenamiento Ecológico del Territorio de Colima, respecto al Proyecto "**Banco de Materiales Pétreos Pancho Villa**"
- XIV. Que mediante oficio No. IMADES.DPEA-DCUSOE.011/2023 de fecha 16 de febrero de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 06 de marzo de 2023, el Instituto para el Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Colima, remitió la opinión que fue solicitada mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0399/23 de fecha 22 de febrero de 2023.

Respondiendó lo siguiente:

Concluye Dictaminando: Una vez revisada la documentación anexa a la solicitud de Dictamen de Congruencia de Factibilidad de Uso del Suelo en Materia de Ordenamiento Ecológico, para la ejecución del proyecto denominado "Banco de Materiales Pétreos Pancho Villa, a llevarse a cabo den dos polígonos de la parcela 339 Z-1 P1/1 DEL Ejido Jalipa, a un Km hacia el sur de la localidad de Jalipa, cercano a la carretera Manzanillo / Minatitlán, cercano a la localidad de Francisco Villa, municipio de Manzanillo, estado de Colima, con una superficie de aplicación de 594.00 m² y 38 m² respectivamente, en relación al PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO, (publicado el 11 de agosto de 2012, en el Periódico Oficial "El Estado de Colima"), una fracción de aproximadamente 327.00 m² del polígono 01 y la totalidad del polígono 02 se localizan en la UGA 60 Las Vueltas con un Política Ecológica de Conservación / Restauración y con Lineamientos Conservar el Ecosistema de la selva baja caducifolia por su biodiversidad. Propiciado actividades productivas sustentables que contribuyan al fortalecimiento y desarrollo de la comunidades usuarios de la UGA restaurando las áreas perturbadas (POET 2012), debido a que la actividad de Minería se considera un uso compatible condicionado; por lo que dicha actividad no contraviene con los Lineamientos y Criterios Ecológicos establecidos en el POET, por lo que se Dictamina Factible de manera condicionada el desarrollo del proyecto en cuestión únicamente en la UGA mencionada.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

La fracción restante de aproximadamente 267.00 m² del polígono 01 se localiza en la UGA Fraccionamiento Valle de las Garzas, con una Política Ecológica de Aprovechamiento Sustentable y con lineamientos fomentar el desarrollo industrial, logrando la integración de las actividades portuarias y limitando el impacto ecológico (POET 2012), debido a que la actividad de Minería se considera un uso compatible condicionado a los estudios y manifestación ambiental que se tenga, por lo que dicha actividad no contraviene con los Lineamientos y Criterios Ecológicos establecidos en el POET, por lo cual se dictamina factible de manera condicionada en desarrollo del proyecto en cuestión únicamente en la UGA mencionada.

- xv. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1706/2023 de fecha 04 de julio 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 JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ 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 **\$187,910.43 (ciento ochenta y siete mil novecientos diez pesos 43/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.23 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.
- xvi. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 21 de julio de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 31 de julio de 2023, JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ en su carácter de PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 187,910.43 (ciento ochenta y siete mil novecientos diez pesos 43/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.23 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

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

CONSIDERANDO

- i. Que esta 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

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 FF-SEMARNAT-031 de fecha 16 de Febrero de 2023, el cual fue signado por JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, en su carácter de PROMOVENTE, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.1539 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS PANCHO VILLA**, 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:

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:



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

- 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 de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, 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 Modalidad A que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, 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 Año 13.

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

Copia certificada ante Notario Público del certificado parcelario N° 000001000051 de fecha 19 de agosto de 2013, correspondiente a la parcela 339 Z-1 P1/1 del Ejido Jalipa, Municipio de Manzanillo, Colima, debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad con folio N° 304850-1 de fecha 2 de junio de 2015.

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

Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos 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;*



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

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;

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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARN/2421/2023

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 Modalidad A entregado en esta Oficina de Representación, mediante FF-SEMARNAT-031 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 16 de Febrero de 2023 y 13 de Junio 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 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, la capacidad de almacenamiento de carbono, 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 estudio técnico justificativo, 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,



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

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 Modalidad A se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Biodiversidad de Flora

Para este inventario forestal se levantaron un total de 3 sitios forestales colindantes al sitio del proyecto sujeto a CUSTF y 3 sitios en la CHF, dando un resultado final en cuanto al área de levantamiento de flora de 3,000 m² o 0.3 ha en cada área de estudio, misma que se utilizó para describir la flora en el área de CUSTF y CHF solicitada que es de 1.0856 ha.

Para determinar que no se comprometerá la biodiversidad a nivel de la Cuenca Hidrológico Forestal, se ha tomado en cuenta la información obtenida del inventario de flora a nivel CHF y 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, herbáceo, del área del proyecto cubierto de Selva Baja Caducifolia.

En el área del proyecto el estrato arbóreo presenta una riqueza de 18 especies, el arbustivo de 8, en el herbáceo se tiene una riqueza de 5 especies, por lo que la riqueza total es de 31 especies en el área de CUSTF

Riqueza y biodiversidad en el área del Proyecto por estrato:

Estrato	CUSTF			CHF		
	Riqueza	Índice de Biodiversidad de Shannon		Riqueza	Índice de Biodiversidad de Shannon	
		H'	H' Max		H'	H' Max
Arbóreo	18	3.4019	4.1699	27	3.9786	4.7549
Arbustivo	8	2.2837	3	4	1.9183	2
Herbáceo	5	1.8834	2.3219	5	2.2464	2.3219

En la tabla anterior se muestra el indicador de biodiversidad mediante el índice de Shannon-Wiener obteniéndose que para el área de CUSTF se tiene un índice de 3.4019 bits/individuo para el estrato arbóreo, 2.2837 bits/individuo para el arbustivo y para el herbáceo 1.8834 bits/individuo.

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 36 especies, de las cuales se encontraron 27 especies en el estrato arbóreo con un índice de biodiversidad de 3.9786 bits/individuo, en el estrato arbustivo se tiene una riqueza de 4 especies con un índice de 1.9183

Handwritten signature and date:
12/9



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

bits/individuo, el estrato herbáceo con un índice de biodiversidad de 2.2464 bits/individuo con una riqueza de 5 especies.

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 donde se realizaron las actividades de cambio de uso de suelo forestal, lo que permite aseverar que la afectación con el cambio de uso de suelo forestal no puso 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.

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

Estrato arbóreo

Dentro del área sujeta a CUSTF se tiene una riqueza de 18 diferentes especies en lo que refiere al estrato arbóreo, dentro de las que sobresalen el Barcino (*Cordia eleagnoides*) con el 31.58% de los individuos, en segundo lugar, el Ozote (*Ipomoea murucoides*) con el 14.04% y el Majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) con el 10.53%; especies características de la selva baja caducifolia. De las 18 especies dentro del estrato arbóreo ninguna se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por su parte, en el área de la cuenca hidrológica forestal la especie con mayor valor de importancia en el estrato arbóreo del ecosistema es la panicua (*Cochlospermum vitifolium*) con el 39.72% sobresaliendo en la frecuencia, densidad y dominancia relativa, en segundo orden tenemos la concentración el barcino (*Cordia elaeagnoides*) con el 29.51% y finalmente la Tezcalama (*Ficus cotinifolia*) con el 28.52%, que en conjunto las 3 principales especies concentran el 97.75% del IVI, las de menor valor son la chico corrioso (*Ardisia compres*), ocotillo (*Erythroxylum mexicanum*), gordadura (*Hyperbaena ilicifolia*) y el bálsamo (*Myroxylon balsamum*) con el 3-3.4%. Por lo anterior, se confirma que, dentro de las 27 especies del estrato arbóreo, donde no existe una especie dominante, la frecuencia es similar en todas las especies por lo que es un indicador que no existe concentración de las especies, sino que están bien distribuidas en toda el área.

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 9 especies con 1 individuo cada una y una abundancia relativa de 1.75% correspondiendo a *Amphipterygium adstringens*, *Bursera odorata*, *Cochlospermum vitifolium*, *Lysiloma microphyllum*, *Spondia purpurea*, *Acacia cymbispina*, *Bursera simaruba*, *Jacaratia mexicana*, *Senna atomaria*; en tanto que en la CHF corresponde a 10 especies, las cuales son *Ardisia compres*, *Cordia alliodora*, *Erythroxylum mexicanum*, *Ficus cotinifolia*, *Guazuma ulmifolia*, *Hyperbaena ilicifolia*, *Myroxylon balsamum*, *Poeppegia procera*, *Sideroxylon persimile*, *Spondia purpurea*.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Abundancia absoluta, relativa e IVI por especie para el estrato arbóreo en el área de CUSTF y CHF.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	CHF		CUSTF		CHF	CUSTF
			No. Individuos	Abundancia relativa	No. Individuos	Abundancia relativa	IVI	IVI
1	Pacuseco	<i>Amphipitypium adamiense</i>	4	3.26%	1	1.75%	33.02%	8.20%
2	Lona Sangre	<i>Apollonia paniculata</i>	3	2.40%	2	3.51%	6.00%	8.21%
3	Chico Cortado	<i>Andira bompia</i>	1	0.80%				
4	Copal	<i>Bursera copallifera</i>	2	1.60%			6.55%	
5	Papelillo verde	<i>Bursera odorata</i>	3	2.40%	1	1.75%	3.05%	6.18%
6	Agulnere	<i>Casearia enostachya</i>	2	1.60%	2	7.02%	5.55%	31.50%
7	Clavillo	<i>Casearia nuda</i>	18	14.40%	2	3.51%	25.86%	10.72%
8	Pochote	<i>Cedre asaccharifera</i>	2	1.60%			7.65%	
9	Ebano	<i>Chloroboucon mangense</i>	4	3.20%				12.03%
10	Castaña	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	18	14.40%	1	1.75%	39.72%	6.39%
11	Cueramo	<i>Cordia alliodora</i>	1	0.80%			3.88%	
12	Barcino	<i>Cordia allaeagnoides</i>	16	12.80%	18	31.58%	23.51%	71.03%
13	Ocotillo	<i>Zygodacrydium mexicanum</i>	1	0.80%				28.52%
14	Tezcalama	<i>Ficus cotinifolia</i>	1	0.80%				
15	Ozote	<i>Ipomoea murucoides</i>	1	0.80%	2	3.51%	3.82%	11.81%
16	Majahua	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	17	13.60%	6	10.53%	28.08%	28.61%
17	Corchadura	<i>Hypoleuca diandra</i>	1	0.80%				3.32%
18	Ozote	<i>Ipomoea murucoides</i>	2	1.60%	3	14.04%	8.47%	42.69%
19	Cueto de Yaca	<i>Lonicocarpus apocynus</i>	6	4.80%				
20	Tapamesquite	<i>Lythrum microphyllum</i>	3	2.40%	1	1.75%	5.78%	5.43%
21	Salsamo	<i>Myrciophora bispicata</i>	1	0.80%			3.28%	
22	Organo	<i>Psychotria pecon sprocidum</i>	3	2.40%				8.43%
23	Palo de Auro	<i>Psoralea procera</i>	1	0.80%				4.16%
24	Muzillacote	<i>Sideroxylon persimile</i>	1	0.80%				6.02%
25	Citapal	<i>Spondia purpurea</i>	1	0.80%	1	1.75%	3.86%	8.20%
26	Anspe	<i>Tachibania steyeriaha</i>	7	5.60%				10.86%
27	Huestillo	<i>Thouinia serrata</i>	5	4.00%			5.46%	
28	Espino Blanco	<i>Acacia cynosopina</i>			1	1.75%		5.88%
29	Papelillo Rojo	<i>Bursera simaruba</i>			1	1.75%		5.62%
30	Bohote	<i>Jacaranda mexicana</i>			1	1.75%		26.94%
31	Palo de Cido	<i>Plumiera rubra</i>			2	3.51%		12.61%
32	Vainillo	<i>Passia amara</i>			1	1.75%		9.18%

La especie con mayor valor de importancia para el estrato arbóreo en el área de CUSTF es el Barcino (*Cordia allaeagnoides*) con el 71.03 % sobresaliendo en la dominancia relativa, en segundo orden tenemos a la Ozote (*Ipomoea murucoides*) con el 42.69% del IVI, en tercer lugar, Majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) con un 28.61% del IVI, destacando esta especie en la dominancia y densidad, estas tres especies por sí solas representan el 152.61% del IVI. Por lo anterior, se confirma que, dentro de las 14 especies del estrato arbóreo, donde existe un grupo de tres especies dominantes, posteriormente cinco especies codominantes y finalmente un grupo de suprimidas o de menor valor, La especie con mayor valor de importancia en el estrato arbóreo del ecosistema es la panicua (*Cochlospermum vitifolium*) con el 39.72% sobresaliendo en la frecuencia, densidad y dominancia relativa, en segundo orden tenemos la concentración el barcino (*Cordia allaeagnoides*) con el 29.51% y finalmente la Tezcalama (*Ficus cotinifolia*) con el 28.52%, que en conjunto las 3 principales especies concentran el 97.75% del IVI.

En el área de CUSTF 22 especies presentan IVI menores a 20%, 4 se agrupan con valores mayores a 20% y menores al 40%, una con IVI mayores al 40%, siendo estas de las especies más importantes ecológicamente, lo que indica que solo existen dos grupos dominantes 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 tres principales especies acumulan el 152.61% del IVI.

Estrato arbustivo

Handwritten signature and initials.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Las especies mas abundantes son: el Chile de gato (*Senna fruticosa*) con el 51.28% en segundo lugar las especies de Pica Pendejos (*Jacquinia pungens*) con el 12.82% de la abundancia y en tercer lugar el Celtis (*Celtis pallida*)/ Crucillo (*Randia tetraacantha*) /Jarrilla negra (*Baccharis salicifolia*)/ Sierrilla (*Mimosa pudica*) con el 7.69%. Para el estrato arbustivo dentro de la CHF se tiene una riqueza especifica de 4 especies, siendo las más abundante el Pica pendejos (*Jacquinia pungens*) y Tacotillo (*Verbesina serrata*) con el 33.33 % cada uno.

La tabla siguiente indica que de las especies con la abundancia relativa más alta en el área de CUSTF no se encuentra dentro de la CHF por lo que será considerada dentro del programa de rescate de flora.

Abundancia absoluta y relativa, IVI por especie para el estrato arbustivo en el área de CUSTF y CHF.

No	Nombre Común	Nombre Científico	CHF		CUSTF		Valor de Importancia	
			No. individuos	Abundancia relativa	No. individuos	Abundancia relativa	CHF	CUSTF
1	Celtis	<i>Celtis pallida</i>	2	16.67%	3	7.69%	38.26%	17.63%
2	Pica Pendejos	<i>Jacquinia pungens</i>	4	33.33%	3	12.82%	154.13%	58.17%
3	Sierrilla	<i>Mimosa pudica</i>	2	16.67%	3	7.69%	42.03%	17.88%
4	Tacotillo	<i>Verbesina serrata</i>	4	33.33%	1	2.56%	65.58%	12.06%
5	Chile de Gato	<i>Senna fruticosa</i>			20	51.28%		104.73%
6	Crucillo	<i>Randia tetraacantha</i>			3	7.69%		52.21%
7	Gorda Dura	<i>Hyperbaena liliifolia</i>			1	2.56%		13.87%
8	Jarrilla negra	<i>Baccharis salicifolia</i>			3	7.69%		23.44%

En cuanto al IVI del estrato arbustivo del área de CUSTF, las especies ecológicamente más importantes por su mayor IVI es el Chile de Gato (*Senna fruticosa*) con el 104.73% sobresaliendo en la dominancia y en la densidad dentro de los tres indicadores del IVI, en segundo orden tenemos al Pica Pendejos (*Jacquinia pungens*) con el 58.17% y en tercer lugar de IVI se encuentra Crucillo (*Randia tetraacantha*) con el 20.85%. En la CHF la especie con mayor valor de importancia en el estrato arbustivo del ecosistema es el pica pendejos (*Jacquinia pungens*) con el 154.13% sobresaliendo en frecuencia y dominancia relativa y en segundo orden el Tacotillo (*Verbesina serrata*) con el 65.58%, el cual sobresale en la densidad relativa y dominancia relativa, que en conjunto las 2 principales especies concentran el 219.71% del IVI, la especie de menor valor es el celtis (*Celtis pallida*) con el 38.26%. Por lo anterior, se confirma que dentro de las 4 especies del estrato arbustivo existe una concentración de dos especies dominantes, como se observa en la siguiente gráfica.

Se observa que cuatro especies no se encuentran dentro de la CHF por lo que serán considerados en el programa de rescate de flora.

Estrato Herbáceo.

El estrato herbáceo del sitio del CUSTF presenta una riqueza de 5 especies, Las especies con mayor abundancia Carricillo (*Lasiacis nigra*) con el 41.32%, en segundo lugar la Rodilla de pollo (*Commelina diffusa*) con el 35.54% y en tercer lugar Tronadora (*Abutilon grandifolium*) con 12.40%, en tanto que en la CHF se tiene una riqueza especifica de 5 especies dentro de las cuales sobresale por su abundancia la Hierba de venado (*Porophyllum macrocephalum*) con el 30.00%, seguido del carricillo (*Lasiacis nigra*), Rodilla de pollo (*Commelina diffusa*) y Tronadora (*Abutilon grandifolium*) con el 20.00% cada una.

Abundancia absoluta y relativa, IVI por especie para el estrato herbáceo en el área de CUSTF y CHF.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	CUSTF		CHF		Valor de Importancia	
			No. individuos	Abundancia relativa	No. individuos	Abundancia relativa	CUSTF	CHF
1	Carricillo	<i>Lasiacis nigra</i>	50	41.32%	2	20.00%	197.31	58.69%
2	Rodilla de Pollo	<i>Commelina diffusa</i>	43	35.54%	2	20.00%	110.74	54.95%
3	Tachinola	<i>Tragia pacifica</i>	6	4.96%	1	10.00%	22.38	24.67%
4	Tomatillo mulero	<i>Physalis foetida</i>	7	5.79%			22.38	
5	Tronadora	<i>Abutilon grandifolium</i>	15	12.40%	2	20.00%	37.19	51.21%
6	Hierba de Venado	<i>Porophyllum macrocephalum</i>			3	30%		110.47%
TOTALES			121	100%	10	100.00%	300%	300%



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Dos de las cuatro especies presentes en el área de CUSTF fueron identificadas en la CHF, sin descartar que las otras dos especies se encuentren distribuidas en la cuenca por lo que se concluye que no existen especies únicas en este estrato.

La especie con mayor valor de importancia dentro del estrato herbáceo en el sitio del proyecto correspondiente a las especies con un valor de importancia ecológico más alto es la Rodilla de pollo (*Commelina diffusa*) con el 110.74% del IVI, en segundo lugar el Carricillo (*Lasiacis nigra*) con el 107.31% restante del IVI y en tercer lugar en valor de IVI se encuentra la Tronadora (*Abutilon grandifolium*) con un 37.19%; mientras que en la CHF la especie con mayor valor de importancia en el estrato herbáceo del ecosistema es la hierba del venado (*Porophyllum macrocephalum*) con el 110.47% sobresaliendo en la frecuencia, densidad y dominancia relativa y en segundo lugar se tiene el carricillo (*Lasiacis nigra*) con el 58.69%, que en conjunto las 2 principales especies concentran el 169.16% del IVI, la especie de menor valor es la Tachinola (*Tragia pacifica*) con el 24.67%. Por lo anterior, se confirma que, dentro de las 5 especies del estrato herbáceo, donde no existe una especie dominante, la frecuencia es similar en todas las especies por lo que es un indicador que no existe concentración de las especies, sino que están bien distribuidas en toda el área.

BIODIVERSIDAD DE LA FAUNA.

Con el objeto de conocer la riqueza específica y abundancia relativa de las especies de fauna silvestre en la cuenca hidrológico forestal definida para el área del proyecto, se aplicaron técnicas estándar de muestreo e inventariado de vertebrados el transecto observación y muestreo de la fauna, dentro de la Cuenca Hidrológico Forestal del área del proyecto (CHF).

Diseño de muestreo.

La cuantificación y registro del número de especies de fauna silvestre se llevó a cabo a través de transectos en línea y rectangulares (franja), huellas y excretas; métodos comúnmente empleados en estudios de fauna (Mandujano, R., S, 2011). Los transectos en línea fueron utilizados 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) (Gonzales, G., Fernando, 2011).

Conteo de Reptiles y anfibios

Se realizó a través de los siguientes métodos:

Colecta oportunista. Es la búsqueda no sistemática de organismos a diferentes horas del día o estaciones del año, o bien la búsqueda intensiva bajo condiciones climáticas particulares que favorezcan la presencia de organismos.

Encuentro visual. Consiste en la observación y conteo de organismos a lo largo de trayectos de distancia fija o bien aleatoria, generalmente durante un período de tiempo fijo.

Conteo de aves terrestres.

La metodología utilizada fue a través de conteos ligados utilizando recuentos en punto o puntos de conteo durante el recorrido del transecto.

Conteo de Mamíferos.

En el estudio de mamíferos es importante conocer los sitios donde es más probable que se encuentren dentro de un área determinada, ya que las especies no se distribuyen de manera homogénea, lo cual está relacionado con los requerimientos de hábitat que suponen variables



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

ambientales, climáticas o topográficas, incluso la perturbación humana influye en el área que ocupan los animales.

El esfuerzo de registro fue de dos transectos de 100 metros lineales de longitud, abarcando un ancho de 20 m considerando 10 m por cada lado, es decir, una superficie de 4,000 m².

Indicadores de diversidad faunística.

Considerando al término "Riqueza de fauna" como el número de especies presentes en un espacio determinado. Para su determinación en la CHF se consideró en primera instancia la información levantada en campo.

De acuerdo al muestreo de fauna se encontraron y se identificaron en la CHF 167 ejemplares que comprenden 62 especies en 3 clases de vertebrados: y el sitio del proyecto se encontraron e identificaron 87 ejemplares de 17 especies de vertebrados.

De acuerdo con los resultados obtenidos de los índices de diversidad, en el sitio del proyecto las aves presentan la mayor riqueza de especies con 3.4594 bits/individuo y 0.8863 de equitatividad, el segundo grupo fue el de los reptiles con 2 bits/individuo y 0.8289 de equitatividad, en lo que se refiere a los mamíferos se tuvo un índice de biodiversidad máximo de 1 y una equitatividad de 0.8112, en tanto que en la CHF las aves presenta un Índice de 5.1748 con un Índice de Equitatividad de 0.88, los mamíferos 3.0957 y una Equitatividad de 0.97 y los reptiles con 2.0301 y su equitatividad es de 0.97.

De acuerdo a los muestreos en el área de CUSTF se tiene una diversidad de 11 especies de aves y en la CHF se identificaron 43 siendo las especies más abundantes en el área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, *Peucaea ruficauda* (25 %) y *Coragyps atratus* (20.4545 %) para el caso de aves, *Aspidoscelis lineatissimus* y *Aspidoscelis communis* con una abundancia relativa de 41.1765 % para el caso de reptiles y *Notocitellus annulatus* (75%) para el caso de mamíferos, en tanto que en el grupo de los mamíferos la especie con la abundancia relativa del 75 % corresponde al *Notocitellus annulatus* con 3 individuos observados y el 25% restante al *Didelphis virginiana* con 1 individuo observado.

Comparativo de Riqueza específica, abundancia e Índice de Shannon por grupo faunístico a nivel CHF y área de Proyecto

Taxa	Riqueza de especies		Abundancia		Índice de Shannon	
	Área de Proyecto	CHF	Área de Proyecto	CHF	Área de Proyecto	CHF
Aves	11	43	44	116	3.066	5.1748
Mamíferos	2	9	4	11	0.8112	3.0957
Reptiles	4	8	17	31	1.6579	2.0301
TOTAL	17	60	65	158		

En tanto que en la CHF las especies con mayor abundancia para el grupo faunístico de aves las especies más abundantes son *Leptotila verreauxi* (6.03%) y *Icterus Pustulatus* (5.17%), representadas por 7 y 6 individuos respectivamente, en cuanto al resto de las especies se distribuyen de manera irregular, En tanto que en el grupo de los mamíferos la especie con más representación en su abundancia fue la zorra gris y el pecarí ya que mostraron más presencia en los muestreos de campo, se contabilizaron dos individuos respectivamente. Se encontró que en los reptiles las especies más abundantes son *Aspidoscelis communis* (32.25%), *Aspidoscelis lineatissimus* (25.80%) *Ctenosaura pectinata* (16.12%), representadas por 10, 8 y 5 individuos respectivamente, mismas que se encuentran listadas en la



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se observa que la abundancia es mayor en la CHF en la mayoría de los grupos faunísticos, esta mayor abundancia es indicativa de que se encuentra en mejor condición al tener un hábitat más alejado de las actividades humanas.

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 aves, mamíferos y reptiles se observó una mayor abundancia en la CHF.

En cuanto al índice de biodiversidad, en el cual se incorporan en un solo valor a la riqueza específica y a la equitabilidad, utilizando el índice de Shannon-Wiener (H’), se obtuvo en el sitio de CUSTF para la clase reptiles se identificación 4 especies siendo el índice de diversidad de 1.6579, en tanto que el de mamíferos es de 0.8112 ya que se pudo observar la presencia de 2 especies, y para el caso de las aves se obtuvo un índice de 3.0660; para el área de la CHF para la clase Aves obtuvo un índice de biodiversidad de 5.1748, reptiles con 2.0301 y mamíferos 3.0957.

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, se concluye que en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se encuentran especies únicas, esto debido 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, esto indica que la CHF se encuentra en mejor condición y representatividad al tener una carga mayor por unidad de área.

De acuerdo al listado de fauna en el área del proyecto, se tienen las especies, *Ctenosaura pectinada* (A), *Aspidoscelis lineattissimus* (Pr) y *Aspidoscelis communis* (Pr) se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 clasificada como endémicas.

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 Modalidad A, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

El fenómeno de erosión se refiere al proceso de remoción (por desprendimiento o arrastre) del suelo, principalmente de la capa arable del mismo. La erosión del suelo, con la implícita pérdida de la producción, se está convirtiendo en uno de los problemas ambientales que más presión ejerce en áreas vulnerables (FAO 2000ª, citado por SEMARNAT, 20041).

La erosión del suelo es definida como un proceso de desagregación, transporte y deposición de materiales del suelo por agentes erosivos (Ellison, 1947, citado por Cottler, et al 2007). 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.



Evaluación de la erosión hídrica.

La evaluación de la erosión potencial hídrica se realizó utilizando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo EUPS (Wischmeier y Smith 1978), la cual es un modelo empírico con la siguiente expresión:

$$A = R K L S C P$$

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

La descripción de la fuente y metodología de obtención del cada uno de los factores que integran la EUPS (RUSLE) se encuentran contenidos en los Capítulos V, XI y XII del Documento Técnico Unificado Modalidad A, información que queda disponible para consulta.

Estimación de la Erosión previo a la ejecución del CUSTF (Procesamiento de la información).

Una vez que se generan las capas de información en formato Ráster y con tamaño de píxel de 5 metros para los 6 factores de la ecuación universal de pérdida de suelo se procedió a ejecutar el "Model Builder" en el Sistema de Información Geográfica ArcGis, estimando el valor de erosión potencial actual para el área de CUSTF.

La acción Model Builder es una herramienta del SIG y es un modelo visual sencillo para poder generar una herramienta que será la secuenciación de varias herramientas, de tal forma que, si se debe hacer una serie de pasos iguales con distintas capas, mediante el uso de Model Builder, se puede secuenciar las diversas herramientas para que únicamente solo se ingresen las capas a utilizar.

Una vez procesada la información de las diferentes capas y la multiplicación de los valores a nivel píxel, se obtuvo una malla de resultados a nivel píxel, como se muestra en la figura anterior. En virtud de que se tiene una diversidad de resultados a nivel píxel, se agruparon los valores de acuerdo a los rangos establecidos por la FAO, obteniendo los siguientes resultados:

Nivel de erosión hídrica del área de CUSTF sin proyecto.

Grado	Rangos Ton /Ha/año	Área (ha)	Porcentaje
Leve (ligera)	< 10	1.0856	100
Moderada	10-50	0	0
Fuerte (severa)	50- 200	0	0
Muy Fuerte	>200	0	0
Total		1.0856	100

Escenario de la erosión con el CUSTF

Este escenario representa los niveles de erosión una vez ejecutado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y sin considerar medidas de mitigación, con lo cual se estima el incremento en los niveles de erosión a causa del proyecto.

Considerando la afectación por el desmonte de las áreas forestales en la superficie forestal de



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

1.0856 has con la ejecución del proyecto, se realizó el mismo proceso que con el escenario con cubierta vegetal y sólo se modificó el factor C con el proyecto (capa ráster), considerando la eliminación de la vegetación forestal, siendo este factor de 0.26 obtenido de la tabla de valores del libro "Restauración hidrológico forestal de cuencas y control de la erosión" (áreas sin vegetación apreciable ver tabla siguiente. Valores de C para pastizales, matorral y arbustos (TRAGSA, 1998), este valor corresponde a una cobertura de vegetación de herbáceas y matorros con un recubrimiento del suelo de 0% por lo que se estaría suponiendo una condición desmontada, ejecutando el derribo y remoción de la cubierta forestal.

Los valores de C para pastizales, matorral y arbustos (TRAGSA, 1998).se encuentran contenidos en el Capítulo V del DTU-A.

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

En la siguiente tabla de acuerdo a los niveles dados por la FAO (1980), esta superficie del análisis es únicamente del área del proyecto de CUSTF.

Erosión hídrica con el CUSTF en el área del proyecto.

Concepto	Erosión con proyecto (ton/ha/año)	Clasificación FAO
Erosión Potencial Promedio en el área del proyecto.	37.1978	Moderada

Para estimar el incremento total en los niveles de erosión a causa del desmonte en el área del proyecto (1.0856 Has) se realizó una suma de los incrementos parciales obtenidos previamente para la erosión hídrica, en la siguiente tabla se representan los niveles de erosión que se incrementan a causa del CUSTF.

Incremento de la Erosión por el CUSTF.

Clase de erosión	Erosión sin CUSTF	Erosión con CUSTF	Incremento
Erosión hídrica (ton/ha/año)	4.292	37.1978	32.9058
Erosión hídrica total (ton/año)	3.9536	34.2647	30.3111

Posteriormente, mediante la ejecución de las medidas de mitigación descritas en el Capítulo X y el análisis del servicio ambiental en el Capítulo XI del presente estudio, se realizó una nueva evaluación de la pérdida potencial de suelo considerando un tercer escenario mediante los trabajos de restauración del sitio del proyecto y la compensación ambiental en un predio adicional como se detalla a continuación.

Medida de mitigación.

La restauración tiene por objetivo, resarcir los impactos generados y a generar por el CUSTF en

Handwritten signature and number 127



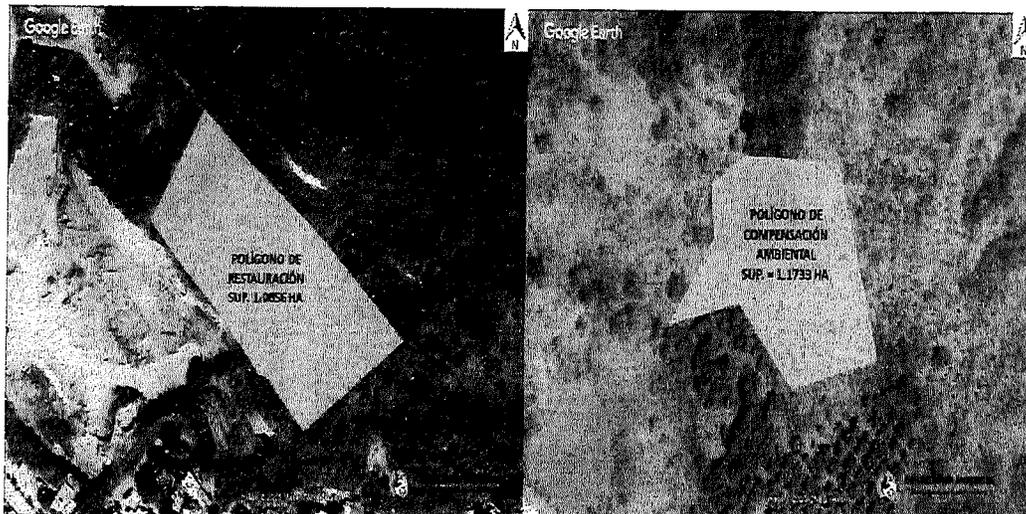
**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

la erosión hídrica y en la infiltración de agua, partiendo de la necesidad de contrarrestar ambientalmente por la erosión a aumentar y de la infiltración que se dejaría de inducir por el proyecto, mismos que se identificaron y cuantificaron en el capítulo XI del DTU y se resumieron en este punto, considerando que el proyecto contempla la ejecución de actividades de restauración del sitio del proyecto y una compensación ambiental en un sitio alterno al del proyecto. Por lo anterior, se identificaron áreas en donde el promovente cuenta con la posibilidad de realizar las actividades de restauración con las siguientes acciones y superficies:

Actividades y superficies para la restauración y compensación.

Polígono	Acción o actividad	Área (ha)
Restauración del sitio del proyecto.	Reforestación Terrazas individuales	1.0856
Compensación ambiental en un sitio alterno.	Reforestación Terrazas individuales	1.1733
TOTAL		2.2589

Como se observa en la tabla anterior, se tiene una superficie destinada de 2.2589 ha para obras de reforestación, acomodo de material muerto proveniente del desmonte y terrazas individuales como obras de conservación de suelo y agua.



Para la estimación de la erosión potencial en un tercer escenario con medidas de mitigación y restauración de esta área se utilizó la ecuación universal de pérdida de suelos (EUPS). El procesamiento de la información fue con la misma metodología utilizada con el apoyo de un Sistema de Información Geográfica del DTU.

Para demostrar la disminución de la erosión por las acciones propuestas contra los ocasionados por la acción de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y demostrar que las acciones propuestas son iguales o mayores a los beneficios que actualmente presenta la superficie forestal a remover, fue necesario estimar los parámetros necesarios tomando como base los siguientes



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

escenarios para las áreas propuestas de restauración, que corresponde a las mismas que de CUSTF y de las áreas que actualmente no poseen una cubierta forestal:

Escenario inicial (pastizal inducido). Puesto que la reforestación y las obras de conservación de suelo se llevarán a cabo en una superficie total de 2.2589 ha, siendo este escenario el objetivo de recuperación del suelo y la infiltración.

Escenario con proyecto de restauración: Es el escenario que se tiene una vez que se han emprendido las acciones de reforestación de las especies del rescate de flora y las producidas en el vivero temporal más la construcción de obras de conservación de suelo a través terrazas individuales.

Para cuantificar la erosión hídrica que se dejaría de generar por las acciones de reforestación y obras de conservación de suelo propuestas en el polígono de restauración (1.0856 ha) y el sitio adicional (1.1733 ha), se procedió a simular a través de la ecuación universal de pérdida de suelo (RUSLE) considerando la reforestación como medida de cambio de cobertura de suelo (Factor C) y las obras de conservación de suelo y agua (factor P).

Con base a la propuesta de restauración mediante el programa de reforestación (anexo), se consideró la modificación del factor C de la ecuación universal de pérdida de suelos, sobre el área reforestación

En el Capítulo XII del DTU-A se encuentran los cuadros de Valores de C para pastizales, matorral y arbustos, indicando los valores elegidos.

De acuerdo a la tabla de valores de C, para el área de compensación ambiental se utilizaron valores promedio para obtener el valor de "C" actual y su modificación conforme se desarrolla la vegetación.

Factor C considerado para el área de reforestación.

Año	Condición	Cobertura del suelo	Factor C
1	Establecimiento de la reforestación	0%	0.26
2	Reforestación con vegetación de pequeña (brinzales) con escasa cobertura	10%	0.22
3	Reforestación con vegetación de altura baja con una cobertura del 25% y plantas herbáceas sin descomponer en el 20% del suelo	25%	0.19
4	Reforestación con vegetación de arbolado sin matorral pequeño con una cobertura del 50% y cubierta en contacto con el suelo formada por pastizal con al menos 5cm de humus en el 40% del suelo	50%	0.09
5	Reforestación con vegetación de arbolado sin matorral pequeño con una cobertura del 60% y cubierta en contacto con el suelo formada por pastizal con al menos 5cm de humus en el 60% del suelo	60%	0.03

De igual manera, se modificó el Factor de Prácticas de Conservación (P) de la ecuación universal de pérdida de suelos, debido a que se contempla las actividades de conservación del suelo con terrazas individuales junto con la reforestación las cuales tendrán una densidad de 900 terrazas por hectárea para la restauración del sitio del proyecto y para el predio de compensación adicional. Para este caso en particular se consideró el factor P de 0.45 al considerar obras de terrazas individuales, así mismo se seleccionó el valor más conservador, definido por Becerra (1999), el cual recomienda valores a considerar en la EUPS para obras de conservación de suelos de acuerdo a la pendiente. Estos valores son conservadores y muy similares a los que manejan otros autores como TRAGSA.

La descripción del proceso y diseño de la restauración del sitio del proyecto, así como de las actividades a ejecutar en el sitio de compensación adicional se presentan anexos al presente estudio, mismos que pueden ser consultados.

Handwritten signature and initials, including the number 125.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

Para determinar la erosión potencial de las áreas propuestas para restaurar, se ejecutó de nuevo el modelo de la EUPS asumiendo los parámetros establecidos expuestos anteriormente,

Una vez realizado el proceso en el sistema de Información geográfica, se obtuvieron los siguientes resultados de los niveles de erosión a reducir en el predio de compensación:

Erosión hídrica promedio por hectárea por polígono por año.

Polígono	Área (ha)	Erosión total ton/año en 2.2589 ha				
		1	2	3	4	5
Área de compensación adicional (Actual)	1.1733	75.909	59.4066	46.2051	16.5017	3.3002
Sitio del proyecto (Al inicio de la restauración)	1.0856	16.739	14.1637	12.2323	5.7942	1.9314
Total	2.2589	92.647	73.5703	58.4374	22.2959	5.2316

Elaborado a partir de valores calculados de la EUPS por año.

De acuerdo a los cálculos obtenidos, la medida de restauración mediante la ejecución del programa de reforestación en el predio de compensación adicional y la restauración del sitio del proyecto, en los cuales el promovente cuenta con las facilidades de realizar, disminuye la pérdida potencial de suelos gradualmente, hasta llegar al año 5 con una pérdida de suelos de 5.2316 ton/año iniciando en 92.6474 ton/año.

Comparativo de la erosión hídrica por polígono con la restauración

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 y	1.1733	75.9095	3.3002	72.6093
Sitio del proyecto (Al inicio de la restauración)	1.0856	16.7389	1.9314	14.8075
Total	2.2589	92.6474	5.2316	87.4158

Considerando el cambio de uso de suelo de terrenos forestales por el proyecto la erosión a incrementar es del orden de 30.3111 ton/año en la superficie de 1.0856 ha, debido a que la compensación se realizará en un predio distinto al solicitado (compensación de 1.1733 ha) y en la restauración del sitio del proyecto (1.0856 ha), se realizó la comparación de la erosión que se dejaría de aportar la cual es de 87.4158 ton/año en las 2.2589 ha, de las cuales 75.6083 ton/año fueron en las 1.1733 ha del predio de compensación adicional y 14.8075 ton/año en las 1.08056 ha de la restauración del sitio del proyecto, si comparamos estas dos escenarios se tendría una disminución en la erosión de 54.51 ton/año que la que se tiene actualmente.

Realizando un resumen de la disminución de la tasa erosión a causa de las actividades de reforestación y obras de conservación de suelo y agua a ejecutar en el predio de compensación adicional se presenta en las siguientes tablas.

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	4.292	37.1978	1.9314



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

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 de un predio adicional, por lo que se estaría mitigando la erosión a ocasionar a causa del CUSTF, con lo cual se demuestra que a nivel general, considerando las 2.2589 ha, se disminuye la erosión potencial que se tiene actualmente, 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.

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

Del Documento Técnico Unificado se desprende lo siguiente:

MITIGACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO

Captura de carbono en el área del proyecto.

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 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.

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.

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.

[Handwritten signature and initials]



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Para el cálculo de las áreas de cambio de uso de suelo en las 1.0856 ha, se contempló un tipo de vegetación de Selva Baja Caducifolia, considerando que este tipo de vegetación también preveía en la superficie de 1.0224 ha sancionado por PROFEPA, obteniendo el siguiente potencial de captura:

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

Tipo de Vegetación	TC/ha	Superficie (Ha)	Total captura (Ton C)
Selva Baja Caducifolia	45	1.0856	48.85

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 (48.85 Ton) representa el 0.0270% de la captura de carbono potencial de la superficie forestal de la CHF (181,145.15 Ton), 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.

Captura de carbono con las medidas de imitación.

Si consideramos que el proyecto considera como compensación ambiental en un sitio alterno al sitio del proyecto, con una superficie de 1.1733 ha que considera una superficie que actualmente no posee una cobertura forestal, así como también el proyecto considerará una vez se terminen las actividades extractivas, 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.

Una vez establecida la reforestación en el área de compensación de 1.1733 ha, y alcanzado la vegetación la madurez, esta tendrá una captura de carbono similar a la que presenta actualmente el área del proyecto, conforme se observa en la siguiente tabla:

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

Tipo de Vegetación	TC/ha	Superficie (Ha)	Total captura (Ton C)
Selva Baja Caducifolia	45	1.1733	52.7985

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

El comparativo de la captura de almacenamiento de carbono actual en el sitio del proyecto y el área de compensación, indican que una vez que la vegetación establecida llegue a una estado de madurez similar a la que sustentaba el área del proyecto, se tendrá un incremento de 3.9485 TonC, con lo cual se demuestra que la captura o almacenamiento de carbono se mantendrá.



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

Por otra parte, con los trabajos de restauración de la superficie de CUSTF la captura de carbono se incrementará, lo que significa una mayor cantidad de TonC almacenadas.

Incremento de captura de carbono en el área de CUSF.

Tipo de Vegetación	TC/ha	Superficie (Ha)	Total captura
			(Ton C)
Selva Baja Caducifolia	45	1.0856	48.85
	45	1.1733	52.7985
Incremento			3.9485

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 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 mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo 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/gacetas/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 o 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 SEMARNAT4, 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 Suspendidos 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

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, 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)	Las aguas residuales generadas en el proyecto serán únicamente las procedentes de los sanitarios, las cuales serán recolectadas y enviadas a tratamiento.
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	El proyecto no generará aguas residuales de proceso, por lo que no alterará este parámetro de la calidad del agua.
Sólidos Suspendidos 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.

MITIGACIÓN DE LA DISMINUCIÓN EN SU CAPTACIÓN.

La infiltración, es el movimiento del agua a través de la superficie del suelo y hacia adentro del mismo, producido por la acción de las fuerzas gravitacionales y capilares (Orosco, 2006)⁵. En una primera etapa satisface la deficiencia de humedad del suelo en una zona cercana a la superficie, y posteriormente superado cierto nivel de humedad, pasa a formar parte del agua subterránea, saturando los espacios vacíos.

Al eliminar la vegetación junto con sus raíces, la infiltración se reduce enormemente lo que hace que predominen los cursos de agua superficiales. Estos resultados confirman que el efecto de retardo fundamental de la vegetación sobre las crecidas se deriva del desarrollo de un "suelo forestal" constituido por capas de hojarasca o "litter", diferentes humus, contribuyendo eficazmente a la dotación de una gran capacidad de infiltración, la formación de condiciones especiales de permeabilidad por el crecimiento de raíces, el desarrollo de macroporosidad a través de los cuales van los flujos preferenciales y una profundidad efectiva que favorece la capacidad de almacenamiento del agua. Por tanto, en una cuenca hidrográfica el funcionamiento hidrológico depende del comportamiento del agua en la zona vadosa y el agua subterránea que forma los acuíferos, y de la dinámica del flujo subsuperficial que alimenta las corrientes de agua.

Para conocer la interacción del proyecto en las 1.0856 ha sobre el recurso agua y especialmente en la infiltración en el acuífero se estimó la infiltración utilizando el balance hídrico del predio.

Mediante el uso del balance hídrico de la zona, la infiltración se determina por la diferencia de la precipitación, menos la intercepción, evapotranspiración y el escurrimiento superficial, quedando la ecuación de la siguiente manera:

$$\text{Infiltración (Inf): } \text{Inf} = P / (\text{Int} + \text{Ev} + \text{E})$$



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Dónde:

P: Precipitación (m3/año)

Int: Intercepción (m3/año), por el dosel de las vegetación arbórea.

Ev: Evapotranspiración (m3/año), Evaporación + Transpiración.

E: Ecurrimiento Superficial (m3/año).

Inf: Infiltración (m3/año)

En el Capítulo V y XII del DTU-A se presenta la metodología, tablas, cálculos y valores de los diferentes factores que intervienen en el cálculo de la infiltración, información que queda disponible para consulta; de dicha información se rescata los siguientes valores:

Agua Precipitada = 8,246.2176 m3

Agua captada por la cobertura: 4,947.7306 m3

Factor de Intercepción: 0.05 bosque o selva y 0.28 para suelo desnudo.

Intercepción = 247.3865 m3

Evapotranspiración anual = 5,722.46 m3

Factor K Suelo B = 0.22

Coefficiente de escurrimiento = 0.103

Ecurrimiento escenario actual = 847.07 (m3)

Estimación de la infiltración en las áreas de cambio de uso de suelo forestal sin proyecto.

Con base en los resultados anteriores utilizando la ecuación de la Infiltración $Inf = P / (Int + Ev + E)$, se obtienen los siguientes resultados:

$$Inf = 8,246.2176 / (247.3865 + 5,722.46 + 847.07)$$

$$Inf = 1,429.296 \text{ m3}$$

La infiltración total dentro del predio donde se encuentra el proyecto es de 1,429.296 m3/año lo que representa un 17.33 % del total de agua captada en el predio.

Escenario de la captación de agua con la ejecución del proyecto sin restauración.

Con la ejecución del cambio de uso de suelo de terreno forestal se afecta directamente la cobertura forestal disminuyendo la capacidad de infiltración del predio. Con objeto de determinar el volumen de agua que se dejará de infiltrar por las actividades de remoción de la vegetación, se utilizó la misma metodología del balance hidrológico, con la modificación de las variables de Intercepción y escurrimiento, que serían las variables que se modifican de la ecuación (Infiltración = $P / (Int + Ev + E)$).

Para no ser repetitivos en la metodología del presente Estudio, solamente se presentan valores de los cálculos de intercepción y escurrimiento con el CUSTF.

Intercepción con el desmonte = 0 m3 al no existir cobertura de vegetación.

Factor K Suelo B (suelo desnudo) = 0.28

Ecurrimiento = 1,302.99 m3

Con base en las modificaciones realizadas anteriormente y considerando que no se tendría

Handwritten signature and initials (RH)



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

vegetación forestal, se tiene el siguiente balance:

$$Inf = P / (Int + Ev + E)$$

$$\text{Infiltración} = 8,246.2176 / (0 + 5,722.46 + 1,302.99)$$

$$\text{Infiltración} = 1,220.7676 \text{ m}^3$$

Si comparamos la infiltración actual con la ejecución del proyecto (cambio de uso de suelo en terrenos forestales) se tendría una disminución de 12.9521 m³ (1,429.296 m³/ 1,220.7676 m³) volumen que se incrementa en el escurrimiento. Siendo este volumen el que se pondría en riesgo como servicio ambiental correspondiente al almacenamiento y retención de agua prestado por el área forestal solicitada para CUSTF.

Capacidad de infiltración en el área de CUSTF en dos escenarios		
Infiltración con vegetación forestal (m ³)	Infiltración con CUSTF (m ³)	Diferencia (m ³)
1,429.30	1,220.77	-208.5304

Para compensar la infiltración disminuida a causa del CUSTF se proponen medidas de mitigación que se detallan en el Capítulo XII, entre las cuales se contempla una restauración de un área de compensación ambiental a través de la reforestación con especies nativas y obras para la conservación del agua y suelo.

Medida de Mitigación.

Para compensar la pérdida de la capacidad de infiltración en 208.5304 m³/año por la ejecución del proyecto, se identificó las medidas de mitigación a fin de compensar la disminución de la capacidad de infiltración, mediante la reforestación y construcción de obras de conservación de suelos en la restauración total del proyecto (1.0856 Ha) y el sitio de compensación ambiental (1.1733 Ha), ambos con una superficie sumada de 2.2589 ha.

En base a los trabajos de restauración y compensación en las 2.2589 ha, se consideró la modificación de la cobertura del suelo considerando un lapso de 6 años de análisis sobre el área reforestación y obras de conservación de suelo y agua considerando el crecimiento anual de la vegetación y en consecuencia de la cobertura vegetal de manera gradual por año.

Para determinar la infiltración del área del proyecto con las medidas de restauración se volvieron a modificar las variables de Intercepción, Evapotranspiración y escurrimiento, que serían las variables que se modifican de la ecuación (Infiltración = P / (Int + Ev + E)), como se muestra en las tablas siguientes:

Factor K considerado para la cobertura del suelo.

Año	Cobertura	Factor k
1	0%	0.28
2	10%	0.27
3	20%	0.26
4	40%	0.24
5	60%	0.22
6	80%	0.16



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Intercepción de la vegetación escenario de reforestación año 1 al 6.

Año	Polígono	Actividad	Área (ha)	Agua Precipitada (m3)	Cobertura de la vegetación	Agua captada por la cobertura (m3)	Coefficiente de intercepción	Intercepción (m3)
Año 1	Sitio del Proyecto	Reforestación + terraza individual	1.0856	8,246.22	0	0	0.05	0
Año 2	Sitio del Proyecto	Reforestación + terraza individual	1.0856	8,246.22	10	824.6218	0.05	41.2311
Año 3	Sitio del Proyecto	Reforestación + terraza individual	1.0856	8,246.22	20	1,649.24	0.05	82.4622
Año 4	Sitio del Proyecto	Reforestación + terraza individual	1.0856	8,246.22	40	3,298.49	0.05	164.9244
Año 5	Sitio del Proyecto	Reforestación + terraza individual	1.0856	8,246.22	60	4,947.73	0.05	247.3865
Año 6	Sitio del Proyecto	Reforestación + terraza individual	1.0856	8,246.22	80	6,596.97	0.05	329.8487

Intercepción de la vegetación escenario de compensación año 1 al 6.

Año	Polígono	Actividad	Área (ha)	Agua	Cobertura de la vegetación	Agua captada por la cobertura (m3)	Coefficiente de intercepción	Intercepción (m3)
				Precipitada (m3)				
Año 1	Sitio de Compensación	Reforestación + terraza individual	1.1733	8,912.39	0	0	0.04	0
Año 2	Sitio de Compensación	Reforestación + terraza individual	1.1733	8,912.39	10	891.2387	0.04	35.6495
Año 3	Sitio de Compensación	Reforestación + terraza individual	1.1733	8,912.39	20	1,782.48	0.04	71.2991
Año 4	Sitio de Compensación	Reforestación + terraza individual	1.1733	8,912.39	40	3,564.95	0.04	142.5982
Año 5	Sitio de Compensación	Reforestación + terraza individual	1.1733	8,912.39	60	5,347.43	0.04	213.8973
Año 6	Sitio de Compensación	Reforestación + terraza individual	1.1733	8,912.39	80	7,129.91	0.04	285.1964

Evapotranspiración de la vegetación arbórea escenario de reforestación año 1 al 6.

Año	Evapotranspiración real (mm)	Área (ha)	Evapotranspiración anual (m³)
1	527.12	1.0856	5,722.46
2	527.12	1.0856	5,722.46
3	527.12	1.0856	5,722.46
4	527.12	1.0856	5,722.46
5	527.12	1.0856	5,722.46
6	527.12	1.0856	5,722.46

Evapotranspiración de la vegetación arbórea escenario de reforestación año 1 al 6.

Año	Evapotranspiración real (mm)	Área (ha)	Evapotranspiración anual (m³)
1	527.12	1.1733	5,722.46
2	527.12	1.1733	5,722.46
3	527.12	1.1733	5,722.46
4	527.12	1.1733	5,722.46
5	527.12	1.1733	5,722.46
6	527.12	1.1733	5,722.46



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Escurrimiento en el escenario de reforestación año

1 al 6. Año	Poligono	Área (ha)	Agua Precipitada (m3)	Cobertura de la vegetación	FACTOR K SUELO B	FACTOR C	Escurrimiento (m3)
Año 1	Sitio del Proyecto	1.0856	8,246.22	0	0.28	0.158	1,302.99
Año 2	Sitio del Proyecto	1.0856	8,246.22	10	0.27	0.149	1,227.00
Año 3	Sitio del Proyecto	1.0856	8,246.22	20	0.26	0.14	1,151.02
Año 4	Sitio del Proyecto	1.0856	8,246.22	40	0.24	0.121	999.05
Año 5	Sitio del Proyecto	1.0856	8,246.22	60	0.22	0.103	847.07
Año 6	Sitio del Proyecto	1.0856	8,246.22	80	0.16	0.047	391.16

Escurrimiento en el escenario de reforestación año

1 al 6. Año	Poligono	Área (ha)	Agua Precipitada (m3)	Cobertura de la vegetación	FACTOR K SUELO B	FACTOR C	Escurrimiento (m3)
Año 1	Sitio de Compensación	1.1733	8,912.39	0	0.28	0.158	1,408.25
Año 2	Sitio de Compensación	1.1733	8,912.39	10	0.27	0.149	1,326.13
Año 3	Sitio de Compensación	1.1733	8,912.39	20	0.26	0.14	1,244.00
Año 4	Sitio de Compensación	1.1733	8,912.39	40	0.24	0.121	1,079.75
Año 5	Sitio de Compensación	1.1733	8,912.39	60	0.22	0.103	915.5
Año 6	Sitio de Compensación	1.1733	8,912.39	80	0.16	0.047	422.76

Una vez modificados y calculados los parámetros para los 6 escenarios (años), se realizó el balance hidrológico para cada año utilizando la ecuación Infiltración (Inf): $Inf = P / (Int + Ev + E)$, obteniendo los resultados siguientes:

Balance hidrológico de la reforestación año 1 al 6.

Año	Precipitación	Intercepción (m3)	Evapotranspiración total (m3)	Escurrimiento (m3)	Infiltración (m3)
1	8,246.22	0	5,722.46	1,302.99	1,220.77
2	8,246.22	41.2311	5,722.46	1,227.00	1,255.53
3	8,246.22	82.4622	5,722.46	1,151.02	1,290.28
4	8,246.22	164.9244	5,722.46	999.05	1,359.78
5	8,246.22	247.3865	5,722.46	847.07	1,429.30
6	8,246.22	329.8487	5,722.46	391.16	1,802.75



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Balace hidrológico de la reforestación año 1 al 6.

Año	Precipitación	Intercepción (m3)	Evapotranspiración total (m3)	Escurrimiento (m3)	Infiltración (m3)
1	8,912.39	0	5,722.46	1,408.25	1,781.68
2	8,912.39	35.6495	5,722.46	1,326.13	1,828.15
3	8,912.39	71.2991	5,722.46	1,244.00	1,874.63
4	8,912.39	142.5982	5,722.46	1079.75	1,967.58
5	8,912.39	213.8973	5,722.46	915.5	2,060.53
6	8,912.39	285.1964	5,722.46	422.76	2,481.97

Fuente: Elaborado a partir de los datos obtenidos de la metodología para el cálculo del volumen de infiltración.

Una vez obtenida la infiltración en el área de reforestación (2.2589 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 tabla No.XII.31 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 m3/año	Infiltración con el desmonte m3/año	Infiltración con Restauración m3/año	Saldo m3/año
0	1,429.30	1,220.77		-208.526
1			1,220.77	0
2			1,255.53	34.7589
3			1,290.28	34.7489
4			1,359.78	69.5078
5			1,429.30	69.5179
6			1,802.75	373.4478

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

Conclusiones

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 generaron ni 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 1.0856 hectáreas, se estimó la capacidad de infiltración actual en el área del proyecto,



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

mediante la ecuación del balance hidrológico y los datos de la estación meteorológica más cercana, obteniéndose que actualmente se infiltran 1,429.296 metros cúbicos anualmente.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se demuestra que a partir del año 6 (5 después de la reforestación) las áreas de reforestación se recupera la pérdida potencial de la infiltración por las actividades del cambio de uso de suelo de terrenos forestales propuestos para el proyecto, teniendo dentro del predio de compensación obteniendo para el año 6 una infiltración de 1,802.7489 m³ anuales que es una capacidad mayor a la que se tendría sin proyecto de reforestación de 1,220.7676 m³ anuales, por lo que la ganancia es de 581.9813 m³, comparándolo con la disminución de las infiltración en 208.526 m³ a causa del CUSTF.

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.**

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

El artículo 93, párrafos, segundo, cuarto y quinto, 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.

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 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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

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.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El sitio del proyecto se localiza dentro de la UGA 60 denominada Las Vueltas y la UGA 98 denominada Fraccionamiento (Valle de las Garzas) de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Colima.

Política ambiental para las UGAs 60 y 90 POET del Estado de Colima.			
UGA	Nombre	Política Ecológica	Criterios
60	Las Vueltas	Conservación - Restauración	Agr, Agt, Des, Ect, For, Ind, Inv, Con, Res, Uma, Inf, Min
98	Fraccionamiento (Valle de las Garzas)	Aprovechamiento	Inf, Ind, Min

En el Capítulo XIV del DTU-A se encuentra contenida la matriz de vinculación y/o cumplimiento de criterios del proyecto con el POETEC, quedando disponible para consulta.

Normas Oficiales Mexicanas.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, renovando aspectos técnicos que, por el transcurso del tiempo, esta última ya no cumplía.

Esta norma no es aplicable en el sitio del proyecto, pero es importante mencionar que las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles serán recolectadas por el proveedor del servicio para su posterior tratamiento.

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Aplicable ya que se utilizarán vehículos automotores durante la etapa de preparación del sitio, construcción y mantenimiento que utilizan gasolina como combustible expulsan gases a la atmosfera. Por la cual se les hará mantenimiento y monitoreo a las unidades.

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.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

La maquinaria pesada que sea utilizada en las etapas de preparación del sitio y de construcción de la vialidad, utilizan combustible diésel para su funcionamiento y emiten contaminantes a la atmosfera. Por lo cual se hará monitoreo y mantenimiento a las unidades.

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

La presente norma se toma en consideración para el caso de presentarse un derrame de hidrocarburos derivado del mantenimiento y la operación de maquinaria pesada.

Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993. Establece los procedimientos para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma NOM-SEMARNAT-1993.

La presente norma se toma en consideración para el caso de presentarse un derrame de hidrocarburos derivado del mantenimiento y la operación de maquinaria pesada.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental / especies nativas de México de flora y fauna silvestres / categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio / lista de especies en riesgo.

Para el caso de flora, dentro del área de CUSTF no se identificaron especies listadas en esta norma.

Para el caso de fauna previo al inicio de las actividades se realizará el programa de ahuyentamiento y rescate de fauna en toda la superficie del proyecto.

Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

En cumplimiento a esta norma se les dará mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos y maquinaria utilizada durante todas las etapas del proyecto. <p style="text-align: justify">

Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

En cumplimiento a esta norma se les dará mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos y maquinaria utilizada durante todas las etapas del proyecto.

NORMA Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

Aplicable para seleccionar, adquirir y proporcionar a los trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que pueda dañar su integridad física y salud.

Programas de Manejo de ANPs.

El sitio del Proyecto no se ubica dentro de alguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal.



Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE MANZANILLO.

La ciudad de Manzanillo cuenta con un Programa de Desarrollo Urbano publicado el sábado 21 de febrero de 2015 Periódico Oficial "El Estado de Colima" denominado ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE MANZANILLO, COLIMA, el cual se aplica a un área de 31,654 Has.

Para el caso del PDU del Centro de Población de Manzanillo, se cuenta con el Plano E-3 que establece la zonificación de las áreas, quedando el sitio del proyecto en las zonas llamadas SERVICIOS A LA INDUSTRIA Y AL COMERCIO S-2 y FORESTAL F-5 tal como se muestran a continuación en la siguiente imagen.

S-2: Zona de Servicios a la Industria y al Comercio, con superficie aproximada de 15.80has., delimitada al norte por la zona I1-21, al sur por la zona H3-28 y zona I1-22 y oriente por la zona F-5 y al poniente por la Vialidad VAC-3. Corresponde a la Área de reserva RU-LP-17.

F-5: Zona de actividades silvestres que corresponde a los cerros Sin nombre III y cerro Milpillas limitándose por el límite de centro de población.

- ii. 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 abocó 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, desmonte o tala**. Al tratarse de un proyecto para regularizar 1.0224 ha en las que ya se ha realizado el CUSTF, se constataron otras características físico-biológicas del sitio.

- iii. 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:

Mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1706/2023 de fecha 04 de julio 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 **\$187,910.43 (ciento ochenta y siete mil novecientos diez pesos 43/100 M.N.)**, por concepto de



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023**

compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.23 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Colima.

- IV. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 21 de julio de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 31 de julio de 2023, JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, en su carácter de PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **187,910.43 (ciento ochenta y siete mil novecientos diez pesos 43/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.23 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Colima.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.0856 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS PANCHO VILLA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, promovido por JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, 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: Polígono Intervenido

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono Intervenido	1	577921	2113231
Polígono Intervenido	2	577971.745	2113184.88
Polígono Intervenido	3	577919	2113155
Polígono Intervenido	4	577880.848	2113165.49
Polígono Intervenido	5	577841.547	2113206.44
Polígono Intervenido	6	577810.348	2113238.95
Polígono Intervenido	7	577842	2113291

Polígono: Polígono 1 Forestal arbolado

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1 Forestal arbolado	1	577971.745	2113184.88



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1 Forestal arbolado	2	577910.466	2113138.96
Polígono 1 Forestal arbolado	3	577886.502	2113163.94
Polígono 1 Forestal arbolado	4	577919	2113155

Polígono: Polígono 2 Forestal arbolado

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2 Forestal arbolado	1	577842.997	2113292.64
Polígono 2 Forestal arbolado	2	577873.889	2113266.78
Polígono 2 Forestal arbolado	3	577842.001	2113291

- 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 No. 339 Z-1 P1/1 ejido Jalipa

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-06-007-JAL-006/23

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Amphipterygium adstringens	4	2.066	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia eriostachys	14	1.836	Metros cúbicos v.t.a.
Cochlospermum vitifolium	4	.675	Metros cúbicos v.t.a.
Guazuma ulmifolia	7	1.165	Metros cúbicos v.t.a.
Senna atomaria (Cassia emarginata)	4	.703	Metros cúbicos v.t.a.
Apoplanesia paniculata	7	.956	Metros cúbicos v.t.a.
Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)	4	9.653	Metros cúbicos v.t.a.
Heliocarpus terebinthinaceus	22	5.111	Metros cúbicos v.t.a.
Ipomoea murucoides	29	14.029	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera odorata	4	.762	Metros cúbicos v.t.a.
Spondias purpurea	4	1.709	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia cymbispina	4	.325	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus sericeus	14	4.724	Metros cúbicos v.t.a.
Casearia nitida	7	.117	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma microphyllum	4	.248	Metros cúbicos v.t.a.
Cordia elaeagnoides	62	20.76	Metros cúbicos v.t.a.
Plumeria rubra	7	.798	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	4	.248	Metros cúbicos v.t.a.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- 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 XXIV de este Resolutivo. 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 y flora silvestre que se encuentre 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 incluirá en los informes periódicos.
- VI. El Programa de Rescate de Flora Silvestre incluirá a las especies *Acacia cymbispina*, *Bursera simaruba*, *Jacaratia mexicana*, *Plumeria rubra* y *Senna atomaria* del estrato arbóreo, y a las especies así como las especies arbustivas *Senna fruticosa*, *Randia tetraantha*, *Hyperbaena ilicifolia* y *Baccharis salicifolia*, debiendo informar a esta Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación de la PROFEPA, la cantidad de planta a recatar, la cantidad de semilla a recolectar y el número de esquejes a producir por especie.
- VII. 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 equipamiento básico y el necesario para manipulación de fauna silvestre a Protección Civil (PC) de Manzanillo, Col., con el propósito de garantizar la protección, rescate y reubicación de esta a áreas seguras.
8. 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 despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

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 XXIV de este resolutivo.

- IX. 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 NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIV de este resolutivo.
- X. Para mitigar los efectos a la fauna, deberá de presentar un Convenio de Colaboración con una UMA destinada al cuidado de la fauna, a fin de coadyuvar a la protección de las especies, dicho convenio deberá presentarse a esta Oficina de Representación en un plazo de tres meses para su revisión y aprobación.
- XI. Previo al inicio del proyecto presentar el calendario de rescate de 8 especies de flora mediante rescate de planta, semilla y esquejes, así como el rescate de los individuos potencialmente presentes en el área de 17 especies de fauna silvestre y otras que potencialmente se puedan presentar, entre las que se incluyen las especies en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y las identificadas como de lento desplazamiento. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIV de este resolutivo.
- XII. 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 XXIV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- XIII. El área destinada a la reubicación de la flora y la fauna rescatada deberá estar cercada y libre de pastoreo.
- XIV. El Programa de Restauración y Compensación deberá ser actualizado con las especies arbóreas presentes en el área del CUSTF y no identificadas en la CHF, presentando a esta Oficina de Representación con copia a la de PROFEPA el programa modificado con las metas actualizadas conforme a lo antes señalado. En los informes semestrales que se señalan en el Término XXIV se deberá informar el avance de cumplimiento de las acciones y actividades realizadas, así como, de las metas alcanzadas del Programa, mismo que se integra al expediente como Anexo 9.
- XV. Con relación al Plan de Trabajo para las actividades preventivas de control y combate en el manejo del fuego que se pretende ejecutar durante la vigencia de la presente autorización, En los informes semestrales que se señalan en el Término XXIV se deberá informar las metas alcanzadas en la implementación del mismo.
- XVI. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

- arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIV de este Resolutivo.
- XVII. 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 XXIV de este resolutivo.
- XVIII. 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 XXIV de este Resolutivo.
- XIX. 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 Términ XXIV de este Resolutivo.
- XX. 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.
- XXI. En los informes semestrales que se señalan en el Término XXIV se deberá informar el avance de cumplimiento de todas y cada una de las medidas de mitigación señaladas en el Capítulo X. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas del CUSTF, e información complementaria, que no hayan sido contempladas en los Térmicos del presente resolutivo.
- XXII. Considerando que el cambio de uso del suelo que se autoriza tiene como objetivo el aprovechamiento de material pétreo tipo balastre, el Titular de la presente autorización, al término de la operación del Banco de Materiales Pétreos, queda obligado a realizar los trabajos de restauración del área del proyecto, en los términos que se establecen el Programa de Restauración y Compensación (Anexo 9 del DTU-A), quedando prohibido hace otro uso o destino del sitio al establecido en el Documento Técnico Unificado Modalidad A, información complementaria y la presente resolución.
- XXIII. 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 XXIV 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.
- XXIV. 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



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

SEMESTRALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el Documento Técnico Unificado Modalidad A.

- XXV. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación de Protección Ambiental 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.
- XXVI. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 1 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta 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.
- XXVII. 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 cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XXVIII. 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.

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. JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, 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. JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, 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 Modalidad A y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental 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 Modalidad A y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El C. JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, 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.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE COLIMA
OFICIO N° 06/SGPARN/UARRN/2421/2023

- 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 esta Oficina de Representación u de otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente al C. JUAN CARLOS ABAROA LÓPEZ, en su carácter de PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **BANCO DE MATERIALES PÉTREOS PANCHO VILLA**, 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.

REGA/HRS/FAM

