

Carátula Versión Pública



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



I.- Nombre del área que clasifica :

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Colima

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

Versión Pública de Solicitud DE autorizacion de Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad: A

Con bitácora. 06/MA-0060/11/20

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

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

En las páginas: 1 a la 46

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

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP Y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V.- Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos naturales, en suplencia, por ausencia del titular de la Delegación Federal* de la SEMARNAT en el estado de Colima, previa designación, mediante oficio No. 0288/2021, firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

M. en C. Pablo Zamorano de Haro

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

Lo anterior de acuerdo al resolutivo No. ACTA-15-2021-SIPOT-3T-FXXVII de fecha 15 de Octubre de 2021 del Comité de Transparencia

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_15_2021_SIPOT_3T_FXXVII.pdf



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Bitácora:06/MA-0060/11/20

Colima, Colima, 15 de julio de 2021

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

LUIS ALFONSO RODRÍGUEZ ACEVEDO
PROPIETARIO

COLIMA, COLIMA

TELÉFONO

Recibí
Rebeca Rolón LI.
27/Julio/2021

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Luis Alfonso Rodríguez Acevedo en su carácter de Propietario con motivo de la solicitud del trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A, por una superficie de 0.37113 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa"**, 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 04 de noviembre de 2020, recibido en esta Oficina de Representación el 04 de noviembre de 2020, Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, presentó la solicitud del trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A por una superficie de .37113 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - Original impreso del documento técnico unificado y su respaldo en formato digital.
 - Original del comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$ 71,424.00 (setenta y un mil cuatrocientos veinticuatro pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del documento técnico unificado y, en su caso, la autorización del cambio de uso del suelo en terrenos forestales, de fecha de recepción 04 de noviembre de 2020.
 - Copia simple de identificación oficial vigente a nombre de Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, expedida por el Instituto Nacional Electoral con folio No.0257082049347.
 - Copia cotejada de la Escritura Pública de propiedad del promovente N. 14986 de fecha 21 de julio de 2011, donde se desprende que dicha parcela cuenta con el dominio pleno de la asamblea ejidal por lo que se justifica plenamente el derecho para realizar el cambio de uso de suelo.
- II. Que con memorándum Núm. 07/20 de fecha 10 de noviembre de 2020 la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales solicita a la Unidad Jurídica el dictamen respecto a la documentación legal del proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa, a realizarse en el ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Colima.
- III. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de noviembre de 2020 la Unidad Jurídica emitió opinión





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

respecto a la documentación legal del proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa, a realizarse en el ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Colima, concluye dictaminando **procedente**.

- IV. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1818/2020 de fecha 19 de noviembre de 2020 recibido el 26 de noviembre de 2020, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **"Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa"**, con ubicación en el o los municipio(s) Manzanillo en el estado de Colima.
- V. Que mediante oficio CNF/GEC/0661/2020 de fecha 10 de diciembre de 2020, recibido en esta Oficina de Representación el día 17 de diciembre de 2020, 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 **"Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Mediante minuta del acta de la V Sesión Extraordinaria de fecha 09 de diciembre de 2020, el Consejo Estatal Forestal del estado de Colima tomando en cuenta la presentación del asesor técnico y promovente, el informe del Comité Técnico y los comentarios realizados durante la sesión, concluye emitir opinión FAVORABLE CONDICIONADA a las observaciones que a continuación se presentan, al Documento Técnico Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales Modalidad A del proyecto denominado Patio Tractocamines y Contenedores Jalipa, promovido por el C. Luis Alfonso Rodríguez Acevedo a desarrollarse en la parcela N° 284 Z-1 P1/1, del Ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Estado de Colima, debiendo cumplir ampliamente con las medidas de compensación contempladas y a las condicionantes que emita la SEMARNAT, no sin antes complementar con las siguientes observaciones:

1. El documento muestra gráficos de uso de suelo del predio, sin embargo, se sugiere contemplar un gráfico más donde se empalme o ligue dicho proyecto con los planos de Estrategia específicamente el de E3 del programa de desarrollo urbano de Manzanillo.
2. Se sugiere graficar en un esquema, cual parte del polígono está inserta en el uso 12-31 y cual en F-5 lo anterior debido a que tal y como se muestra el gráfico la mayor parte recae en el uso forestal, en ese sentido se tiene que ir pensando en solicitar también una modificación al PDU ante el H. Ayuntamiento y la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano esto para tener correspondencia con el uso y horizonte de ocupación.
3. Es necesario conocer como solucionará el control de accesos, pues el predio no colinda de manera directa con la vialidad VAC-3, para lo cual es necesario tener un proyecto o esquema de solución de los radios de giro, así como de la dimensión de los derechos de vía.
4. Es necesario que se tomen las previsiones para los impactos de fauna que existan.
5. Se deberá condicionar al promovente al momento de expedir el resolutivo que el predio a



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

compensar ambientalmente de 1 ha, se concrete mediante contrato para poder garantizar su cumplimiento.

6. Además se deberán establecer las medidas de protección necesarias para que el área a reforestar se considere el cercado, apertura de brecha cortafuego y personal que prevenga controle y combata los incendios forestales.

vi. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0134/2021 de fecha 28 de enero de 2021 esta Oficina de Representación notificó a Luis Alfonso Rodríguez Acevedo en su carácter de Propietario 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 "Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa" con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima atendiendo lo siguiente:

- Que la vegetación corresponda con lo manifestado en el documento técnico unificado.
- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el documento técnico unificado.
- Que no exista remoción de vegetación que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, distinto a lo ya sancionado por PROFEPA.
- Que los volúmenes por especie de materias primas forestales aledañas el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.
- Que las especies de flora silvestre observadas correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado.
- Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.
- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado.
- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y modificación al anexo normativo III publicado en 2019, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado.
- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar o ya fue afectada.
- Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles.
- Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no se haya sido afectada por algún incendio forestal.

vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

circunstanciada levantada el día 28 de Enero de 2021 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- Durante el recorrido de campo se observó que la vegetación forestal, corresponde con la descripción y características de la vegetación de selva baja caducifolia, esto se pudo constatar con la vegetación circundante debido a que el sitio del proyecto actualmente no sustenta vegetación forestal y se encuentra en proceso de regularización de Cambio de Uso de Suelo, atendiendo la orden dictada dentro del procedimiento instaurado por la PROFEPA.

- Con el apoyo de GPS marca Garmin se constató que las coordenadas registradas en el documento técnico unificado corresponden a lo registrado en campo. Tomando como ejemplo el punto 1 del sitio del proyecto y su coordenada UTM X 577416.68- Y 2116018.9.

- Para este caso en particular ya anteriormente se presentó de manera ilegal la remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo, de lo cual se levantó procedimiento administrativo en su momento por la PROFEPA, condicionando al promovente de regularizar su proyecto antes citado, debiendo presentar las autorizaciones en las materias ambiental y forestal, como se desprende de la resolución No. PFPA/13.2/2C.27.5/0039/2016/0298-16 de fecha 01 de diciembre de 2016.

- En base al recorrido de campo y al levantamiento de datos que tuvieron que ser estimados con la vegetación aledaña al sitio del proyecto, se pudo constatar que los volúmenes por especie de materias primas forestales si corresponden con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.

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

- Durante el recorrido no se evidenció la existencia de cuerpos de agua permanentes, únicamente por la topografía del terreno se observaron escurrimientos temporales.

- Los servicios ambientales que se verán afectados corresponden a los manifestados en el documento técnico unificado. Sin embargo, los trabajos se ejecutarán en áreas ya anteriormente intervenidas y autorizadas para Cambio de Uso de Suelo.

- Durante el recorrido no se observó la presencia de especies de flora silvestre consideradas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por lo que corresponde a la fauna silvestre no se observó la presencia de algún ejemplar.

- Se evidenció que la vegetación del ecosistema de selva baja caducifolia corresponde a vegetación secundaria en proceso de degradación ubicada en una zona antes perturbada. - Durante el recorrido de campo se observó que con la remoción de la vegetación que previamente efectuó y se sancionó en su momento generó tierras frágiles, las cuales serán protegidas mediante las correctas medidas de mitigación descritas en el documento técnico unificado.

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

VIII. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0273/21 de fecha 19 de febrero de 2021, esta Oficina de Representación, requirió a Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, 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 "Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa", 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:

- Añadir descripción detallada del nuevo uso.
- Deberá realizar la estimación de la erosión del suelo por la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, bajo los escenarios de condiciones actuales.
- Deberá adjuntar el Estudio de Daños según lo pide la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA).
- En la Resolución Administrativa No. 298-16, se dice que la afectación es por una superficie de 2,500 m² y no 3,711.30 m². Aclarar las diferencias y en su caso indicar si aún falta superficie sin afectar dentro del predio. Presentar anexo fotográfico del sitio.
- Deberá aclarar con la PROFEPA si el predio se va a restituir a su estado base conforme lo indica la citada Resolución, ya que en los anexos presenta un informe de Reforestación de 2017 en donde dice que ha implementado acciones para restituir a su estado base el predio sancionado y para dar cumplimiento a la Resolución Administrativa. Por otro lado en Acta de Verificación 031/2019, realizada por la PROFEPA, dice que se encontró una reforestación con 300 individuos plantados en la periferia.
- En el DTU se propone implementar rescate de flora de la periferia para reproducirla en vivero y restaurar el sitio de compensación. Aclarar ya que en el Capítulo II no se menciona ningún vivero, por otro lado, el sitio del proyecto no se considera que tenga las condiciones adecuadas para la implementación de un vivero y finalmente, será necesario reconsiderar la propuesta de la reproducción por la compra directa de la semilla.
- Revisar el planteamiento del DTU ya que plantean acciones como si fuera un sitio no impactado y corregir el documento donde será necesario.
- Aclarar si la superficie de compensación es la misma que la propuesta aprobada por la PROFEPA y en su caso anexar evidencia. En este mismo punto, aclarar a cuál reforestación se le dará el seguimiento por 3 años, según lo indica en la etapa de abandono del DTU.
- Indicar las especies y volúmenes de vegetación de selva baja caducifolia que fueron afectados en el predio y superficie, en su caso indicar las especies y superficies faltantes.
- Especificar el sitio en el cual se dispuso el material de desmonte explicando minuciosamente la metodología realizada para tales efectos.
- Indicar las coordenadas de ubicación, del almacén de residuos peligrosos y el área de



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

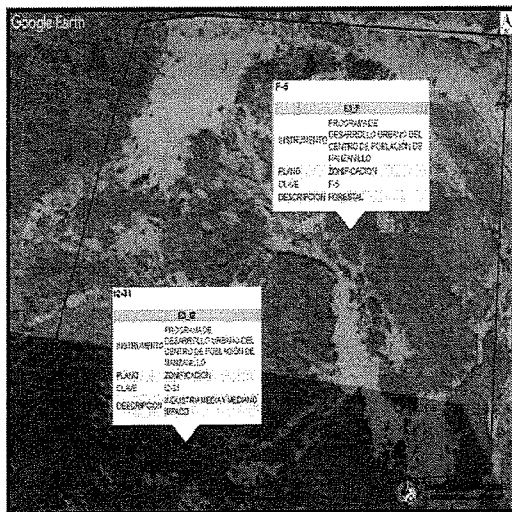
resguardo de las aguas residuales generadas por los sanitarios.

- En el Programa de trabajo, se plantea el rescate de la fauna, lo cual ya no aplica puesto que está etapa ya fue rebasada, por lo que deberá adecuar el programa y en su caso, las medidas para compensar los efectos a la fauna.

- IX. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0278/2021 de fecha 22 de febrero de 2021 esta Oficina de Representación con fundamento en lo señalado en el segundo párrafo del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, solicita a Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, dar respuesta debidamente fundamentada y motivada a las observaciones emitidas por el Consejo Estatal Forestal.
- x. Que con escrito fechado el 17 de marzo de 2021 y recibido en esta Oficina de Representación el mismo 27 de marzo de 2021, Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, da respuesta al oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0278/2021 de fecha 22 de febrero de 2021, cumpliendo con las observaciones emitidas por el Consejo Estatal Forestal y dando respuesta a cada una de estas de acuerdo al orden en aparecen en el resultando VII de este resolutivo y que a continuación se mencionan:

Se revisó el Programa de Desarrollo Urbano de Manzanillo, específicamente el E3 y se observó que se cuenta con una superficie aproximada de 2,511.3 metros cuadrados en el área zonificada como FORESTAL (F-5), en donde los grupos permitidos se encuentran: Explotación forestal, vivienda aislada, Habitacional campestre y alojamiento temporal.

Los 1,200 metros cuadrados restantes del total del predio se encuentran localizados en un área zonificada como INDUSTRIA DE MEDIANO IMPACTO Y RIESGO (I-2) en donde los grupos permitidos son: Industria de mediano impacto, cumpliendo lineamientos de riesgo medio, manufacturas menores, almacenes, bodegas y mayoreos, Talleres de servicios y ventas especializadas, venta de vehículos y maquinaria, Comercio y servicios de impacto mayor, Instalación de Infraestructura, Espacios abiertos y Equipamiento urbano general, sólo servicios urbanos.





MEDIO AMBIENTE

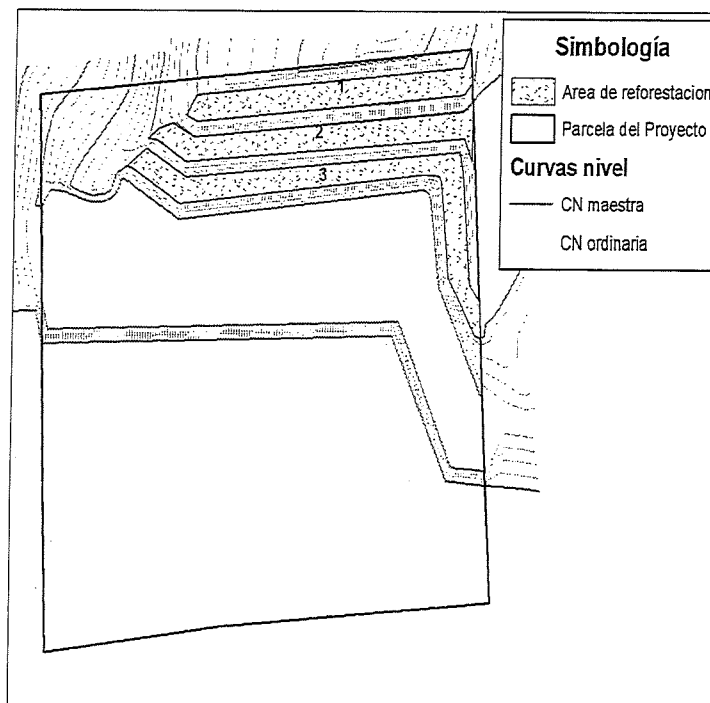
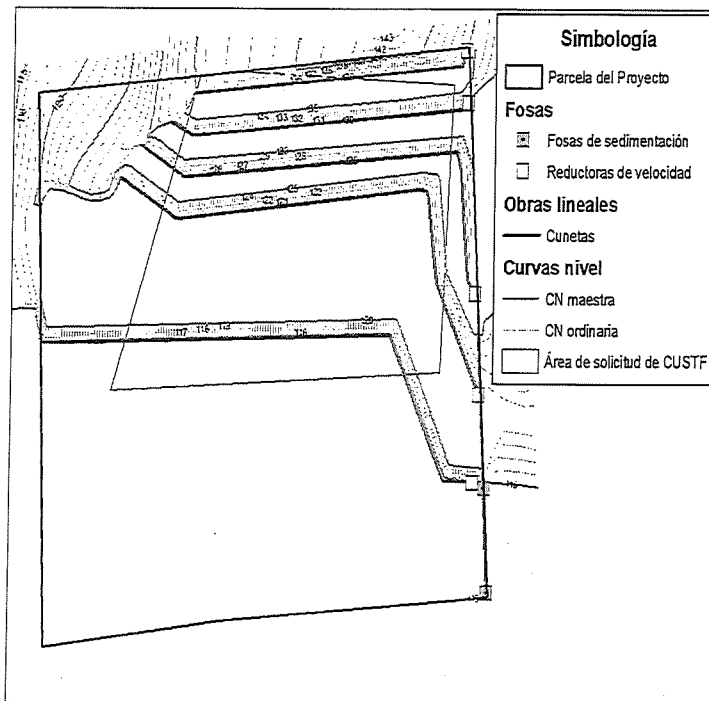
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Considerando los usos de suelo permitidos se pretende realizar las actividades como patio en el área considerada como I2 INDUSTRIA MEDIA Y MEDIANO IMPACTO dentro del sitio del proyecto y el resto de la propiedad. Por lo que en el área considerada como FORESTAL se tiene contemplado la ejecución de las obras de manejo pluvial y de reforestación.



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

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

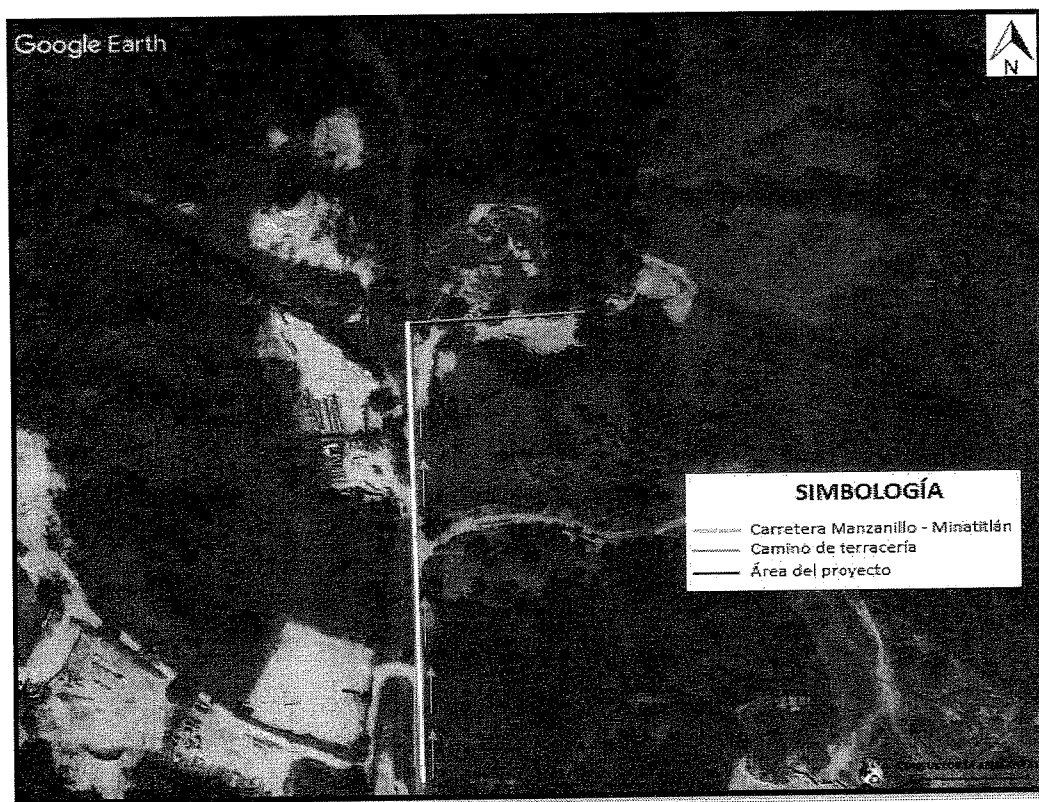


DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Respecto a este punto, tal y como se mencionó en el punto anterior, la vocación del uso de suelo del sitio del proyecto se conservará, por lo que no se considera necesario la modificación al PDU ante el H. Ayuntamiento de Manzanillo y la SEIDUR.

Respecto a este punto se menciona que actualmente el acceso al sitio del proyecto se realiza por la carretera Minatitlán / Manzanillo y el camino de terracería lateral a la parcela 284 Z-1 P1/1 del Ejido Jalipa.



Sin embargo, una vez se cuente con la autorización del proyecto, se realizarán las gestiones correspondientes ante la SCT para tener un acceso directo por la parte Oeste del predio que colinda con la carretera Minatitlán / Manzanillo, el cual cuenta con las distancias apropiadas para el acceso y ángulos de giro para los tractocamiones.

Debido a que las actividades de preparación del sitio ya fueron efectuadas, las actividades de rescate y ahuyentamiento de fauna se realizarán en las etapas de construcción y operación para aquellas especies que ingresen al área del proyecto de áreas colindantes.

Para este factor ambiental se tiene considerado a ejecución de las siguientes medidas de prevención y mitigación:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación	Recursos necesarios: costo, equipos, obras, instrumentos, etc.
1. Prohibir la caza dentro de las instalaciones. Colocar 1 letrero alusivo a la prohibición de caza y capacitación a los trabajadores.	<u>Costo:</u> \$5,000.00 1 letrero alusivo a la prohibición de la caza.
2. Colocar montones de rocas, troncos, hojas y materia orgánica semidescompuesta en lugares estratégicos para refugio y suministro de alimentos.	<u>Costo:</u> \$15,000.00 <u>Requerimientos/ características:</u> Se ubicarán en sitios estratégicos para el refugio y suministro de alimentos a la fauna.
3. Instalar 2 letreros alusivos a la protección de fauna silvestre.	<u>Costo:</u> \$10,000.00 <u>Requerimientos:</u> Se instalarán en el sitio del proyecto.
4. Ejecutar Programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre.	<u>Costo:</u> \$15,000.00 <u>Requerimientos:</u> Programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre.

Respecto a este punto se menciona que una vez se obtenga la autorización del proyecto, se realizarán las gestiones pertinentes para la firma del contrato con el propietario de la parcela en donde se pretenden realizar las actividades de compensación ambiental, esto a efecto de brindar seguridad y permanencia a las actividades de restauración.

Respecto a este punto, se informa que se tiene considerado en las áreas de reforestación el cercado para evitar que el ganado ingreso al sitio, además la apertura de brechas cortafuegos y personal capacitado para el combate a incendios forestales.

Como acciones preventivas se realizarán actividades para la prevención de incendios forestales, las cuales consistirán en reducir la acumulación de material combustible o modificar su continuidad, tanto en forma horizontal como vertical: brechas cortafuego, mediante podas, chaponeos y aclareos.

El objetivo fundamental de estas actividades será eliminar combustible seco del monte, romper la continuidad de grandes masas forestales y diversificar la estructura de la reforestación para limitar la expansión del fuego, en caso de que ocurra un incendio.

- xI. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 24 de marzo de 2021, recibido en esta Oficina de Representación el día 04 de mayo de 2021, Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

N°06/SGPARN/UARRN/0273/21 de fecha 19 de febrero de 2021, la cual cumplió con lo requerido.

- XII. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1103/21 de fecha 27 de mayo de 2021, 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 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Luis Alfonso Rodríguez Acevedo en su carácter de Propietario, 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 **\$25,216.13 (veinticinco mil doscientos dieciseis pesos 13/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.
- XIII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 16 de junio de 2021, recibido en esta Oficina de Representación el día 16 de junio de 2021, Luis Alfonso Rodríguez Acevedo en su carácter de Propietario, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 25,216.13 (veinticinco mil doscientos dieciseis pesos 13/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

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 es competente para revisar, evaluar y resolver el DTU-A, de conformidad con lo dispuesto en los lineamientos Segundo fracción V y Cuarto del Acuerdo; en los artículos 5 fracción II y X, 28 fracciones III y VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo y último, 35 Bis 3 y 109 Bis 1 de la LGEEPA; 2,3 fracciones I, IX,XII,XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, IV, V, y VII, 5 inciso O), fracciones I y III, 16, 47 y 48 del REIA; 6, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la LGDFS; 120 y 127 del RLGDFS; 14, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; de lo dispuesto en los artículos del Reglamento Interior de la SEMARNAT que se cita a continuación: Artículo 38, 39 y 40 fracción XXIX.
- II. Que el Proyecto se encuentra dentro de los supuestos previstos en la LGEEPA en su artículo 28, primer párrafo, fracción VII, en el REIA artículo 5 inciso O) fracción I y III), en la LGDFS artículos 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 en el RLGDFS artículos 120 al 127, por lo que se demuestra que el Proyecto es de competencia federal, al tratarse de una obra o actividad que se ubica en un ecosistema que requiere de la remoción de vegetación forestal de selva baja caducifolia, en



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

una superficie de 1.8348 hectáreas.

Por lo anterior, esta Unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Cuarto y Décimo del Acuerdo, al artículo 35 de la LGEEPA una vez presentado el DTU-A, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en LGEEPA y a la LGDFS así, como en sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas aplicables y los propios lineamientos; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior esta Unidad Administrativa analizará lo referido en el artículo 35 de la LGEEPA y 93, 94, 95, 96 y 97 de la LGDFS, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes:

- III. Que con el objeto de analizar que el DTU-A para el Proyecto se ajuste a las formalidades previstas en los artículos 30 primer párrafo de la LGEEPA, 9,12,14,17,36,44 y 45 del REIA, 93, 94, 95, 96 y 97 de la LGDFS, 120, 121 fracciones V, IX, X, XI,XIII y XIV, y 122 del RLGDFS; así como a los lineamientos Segundo fracción II y V, Séptimo, Noveno y Décimo del Acuerdo, esta Oficina de Representación procedió tal y como lo disponen los artículos 35 primer párrafo de la LGEEPA y 93, 94, 95, 96 y 97 de la LGDFS.
- IV. Que el Proyecto (DTU-A), es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras y actividades señaladas en la fracción VII, más las descritas en cualquier otra fracción del artículo 28 de la LGEEPA, excepto la prevista en la fracción V de dicho numeral, y el trámite de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a que se refieren los artículos 93, 94, 95, 96 y 97 de la LGDFS, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de otras actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción cuando no se comprometa la biodiversidad, no se provoque la erosión de los suelos o el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y que los usos alternativos del suelo propuestos por la Promovente, sean más productivos a largo plazo.
- V. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización en materia de Impacto Ambiental y de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, así como del 120 al 127 de su Reglamento vigente; de lo dispuesto en el Artículo 5 inciso O, fracciones I y III) del REIA.
- VI. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

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 04 de Noviembre de 2020, el cual fue signado por Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, 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 .37113 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa"**, 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 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-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 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el documento técnico unificado del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado documento técnico unificado que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, así como por ING. JULIAN BARRON QUINTANA en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. COL T-UI Vol. 2 Núm. 7.

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

-Copia simple de identificación oficial vigente a nombre de Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, expedida por el Instituto Nacional Electoral con folio No.0257082049347.

- Copia cotejada de la Escritura Pública de propiedad del promovente N. 14986 de fecha 21 de julio de 2011, donde se desprende que dicha parcela cuenta con el dominio pleno de la asamblea ejidal por lo que se justifica plenamente el derecho para realizar el cambio de uso de suelo.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el documento técnico unificado entregado en esta Delegación Federal, mediante FF-SEMARNAT-031 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 04 de Noviembre de 2020 y 24 de Marzo de 2021, respectivamente.

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

- VII. 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,



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
3. *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 tres supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

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

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

La superficie del proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa es de 0.37113 hectáreas localizadas en una fracción de la parcela 284 Z-1 P1/1 del Ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Colima, la cual tenía vegetación de selva baja caducifolia y fue removida sin autorización por lo que se sancionó por la PROFEPA mediante Resolución Administrativa No. PFPA/13.2/2C.27.5/0039/2016/0298-16 de fecha 01 de diciembre de 2016 en materia de impacto ambiental. El promovente pretende regularizar dicho sitio en materia de cambio de uso de suelo ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por ello presentó el Documento Técnico Unificado para su evaluación.

De acuerdo al nivel de clasificación hidrológica con base en la información generada por el INEGI escala 1:50,000 en la información vectorial Hidrología 2.0, el área del proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica No. 15 denominada "Costa Jalisco", dentro de la Cuenca Hidrológica del Río Chacala - Purificación, perteneciendo a su vez a la Subcuenca L Cuyutlán.

Se determinó el sistema ambiental delimitado por las microcuenca Jalipa en la cual se encuentra la subcuenca hidrológica L de Cuyutlán con una superficie de aportación de 972.38 kilómetros cuadrados; el colector principal dentro del Rancho Viejo el cual recibe aportaciones de diversos escurrimientos de tipo temporal como el Arroyo Seco, el arroyo principal tiene una dirección suroeste el cual continua aguas abajo hasta que es reencausado en un canal debajo de la localidad de Jalipa. En las inmediaciones del área del proyecto no hay cuerpos de agua cercanos que se consideren importantes ni que se vean afectados por las actividades de cambio de uso de suelo, siendo el más cercano el arroyo sin nombre al sur, a una distancia aproximada de 700 metros.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Flora silvestre

En el Documento Técnico Unificado el promovente menciona que el proyecto patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa tiene una superficie de 0.37113 hectáreas, las cuales se distribuyen en un polígono de la parcela 284 Z-1 P1/1 del Ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Colima. Como ya fue removida la vegetación de selva baja caducifolia el muestreo de la flora se realizó en el área contigua al CUSTF.

Para determinar la riqueza, abundancia y diversidad de flora silvestre de selva baja caducifolia en la Cuenca Hidrológica Forestal y el área contigua al cambio de uso de suelo, se realizó fotointerpretación de alta definición y 5 muestreos forestales de tipo aleatorio. Se midieron y contabilizaron las especies del estrato arbóreo dentro de los sitios circulares de 1,000 m² con un diámetro de 17.84 m, al centro de este se delimitó uno de 100 m² (11.28 m de diámetro) para contabilizar las especies del estrato arbustivo y regeneración y dentro de este otro uno de 10 m² para contabilizar las especies herbáceas. Con los cinco sitios muestreados (circulares de 1,000 m² c/u) en el estrato arbóreo, se obtuvo un área total muestreada de 0.5 ha, con una intensidad de muestreo de 134.73%.

La información que se obtuvo en el estrato arbóreo es sobre tipo de especies, diámetro normal de aquellos individuos mayores de 7.5 cm y altura total, esto con la finalidad de cuantificar las especies y su valor de importancia dentro del sitio; para el estrato arbustivo se identificó la especie y diámetro de copa del follaje; en las herbáceas se identificó el porcentaje de cobertura y número de individuos, finalmente se registró también la regeneración en los sitios de 100 metros cuadrados para identificar las especies y cuantificar el número de individuos candidatos a ser rescatados.

Al realizar el muestreo en el área aledaña al proyecto, se obtuvo que en el estrato arbóreo de vegetación de Selva baja caducifolia presenta una riqueza de 25, el arbustivo 7, las herbáceas 5 y 7 de otras especies, obteniendo una riqueza total de 44 especies, mientras que para la microcuenca Jalipa delimitada para el proyecto, los cuatro estratos suman una riqueza de 51 especies, de las cuales se encontraron 29 en el estrato arbóreo, 7 en el arbustivo, 8 especie herbácea y 7 de otras especies.

Para determinar si el proceso de cambio de uso de suelo compromete o no la biodiversidad, se estimó la abundancia relativa y el Índice de Valor de Importancia (IVI) de cada una de las especies de los estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y otras especies) de vegetación de selva baja caducifolia y se hizo la comparación de los valores obtenidos en la microcuenca Jalipa con los del sitio contiguo al proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa, como se muestra a continuación.

Estrato	Riqueza Especies		Índice de Biodiversidad	
	Área del Proyecto	Cuenca	Área del Proyecto	Cuenca
Arbóreo	25	29	3.52	3.94
Arbustivo	7	7	2.23	2.49
Herbáceo	5	8	1.90	2.11
Otras especies	7	7	2.53	1.74



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

En la tabla anterior se muestra el comparativo de los resultados del muestreo en el área contiguo al proyecto y la microcuenca Jalipa, relativo a la riqueza de especies e Índice de diversidad de Shannon-Wiener, se observa que en el estrato arbóreo hay 4 especies más en la microcuenca que en el sitio de CUSTF, en el estrato arbustivo y el de "otras especies" la riqueza es igual en ambos sitios y las herbáceas presentan una reducida diferencia de solo 3 especies, lo que indica que la unidad de análisis en la microcuenca hidrológica es más diversa que en el que el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) ya que hay una diferencia de 7 especies.

En el estrato "otras especies" la microcuenca tiene un total de 86 individuos de los cuales 55 son de la especie *Celastrus paniculatus*, 10 de *Acanthocereus occidentalis*, 10 de *Celastrus pringlei*, 5 de *Aristolochia taliscana*, 3 de *Paullinia sessiliflora*, 2 de *Serjania brachycarpa* y una de *Stenocereus montanus*, presentan una abundancia relativa del 63.95%, 11.63%, 11.63%, 5.81%, 3.49%, 2.33% y 1.16% respectivamente; en el área aledaña al cambio de uso de suelo se encontraron 44 individuos de los cuales la especie *Celastrus pringlei* presenta 14, *Paullinia sessiliflora* 9, *Serjania brachycarpa* 6, *Aristolochia taliscana* 5, *Celastrus paniculatus* 5, *Acanthocereus occidentalis* 4 y *Stenocereus montanus* 1, presentando una abundancia relativa de 31.82%, 20.45%, 13.64%, 11.36%, 11.36%, 9.09% y 2.27% respectivamente.

Analizando el párrafo anterior, en el área aledaña al proyecto las 7 especies presentan una mayor homogeneidad en la abundancia relativa que en la microcuenca, ya que, en la cuenca más del 50% de abundancia relativa la presenta la especie *Celastrus paniculatus* (63.95%), el resto de las especies presentan una abundancia muy baja comparada con esta, por consiguiente dicha especie tiene la comunidad más diversa en el sitio, esto quiere decir que la probabilidad de que si tomas dos individuos al azar ambos sean de la misma especie, bebido a esto el índice de biodiversidad es menor en la cuenca.

Con la información presentada en el documento técnico unificado e información complementaria sobre los muestreos realizados en la microcuenca y en el polígono aledaño al terreno de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se hizo un comparativo del Valor de Importancia, obteniendo los siguientes valores para cada estrato vegetativo de selva baja caducifolia.

Estrato arbóreo

Los índices de valor de importancia que se obtuvieron para el estrato arbóreo en los polígonos de la microcuenca y en el área forestal contigua al cambio de uso de suelo donde se realizó muestreo se muestran a continuación:

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Valor de Importancia	
			Área CUSTF	CHF
1	Cuachalalate	<i>Amphipterygium adstringens</i>	12.14%	27.86%
2	Llora sangre	<i>Apoplanesia paniculata</i>	8.50%	7.23%
3	Pata de cabra	<i>Bauhinia divaricata</i>	3.66%	2.47%
4	Copal	<i>Bursera copallifera</i>	5.49%	10.65%
5	Papelillo Naranja	<i>Bursera fagaroides</i>	3.14%	8.18%
6	Papelillo Verde	<i>Bursera odorata</i>	8.56%	2.56%
7	Iguanero	<i>Caesalpinia</i>	63.50%	27.90%



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

		<i>eristachys</i>		
8	Ébano	<i>Caesalpinia sclerocarpa</i>	5.10%	2.31%
9	Huesillo	<i>Casaria arguta</i>	10.66%	6.73%
10	Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	5.87%	2.19%
11	Ortiga	<i>Cnidocolus multilobus</i>	3.57%	3.03%
12	Panicua	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	31.14%	47.21%
13	Barcino	<i>Cordia elaeagnoides</i>	22.85%	41.80%
14	Colorin	<i>Erythrina coralloides</i>	2.77%	4.97%
15	Olivo	<i>Forchhammeria pallida</i>	3.88%	8.27%
16	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	2.58%	2.17%
17	Rebelero	<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i>	2.71%	3.03%
18	Clavillo	<i>Hedyosmum mexicanum</i>	3.29%	7.08%
19	Majahua	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	36.36%	22.60%
20	Gordadura	<i>Hyperbaena ilicifolia</i>	2.73%	
21	Ozote	<i>Ipomoea murucoides</i>	3.99%	6.29%
22	Cuero de vaca	<i>Lonchocarpus sericeus</i>	18.32%	12.47%
23	Tepemezquite	<i>Lysiloma microphyllum</i>	7.20%	8.59%
24	Granadillo	<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	2.94%	2.34%
25	Ciruelo	<i>Spondia purpurea</i>	29.04%	11.12%
26	Huizilcotillo	<i>Acacia hindsii</i>		2.17%
27	Bálsamo blanco	<i>Myroxylon balsamum</i>		2.21%
28	Palo de aura	<i>Poeppigia procera</i>		4.97%
29	Bulillo	<i>Crataeva tapia</i>		5.15%
30	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>		6.46%

La estructura del estrato arbóreo en la microcuenca Jalipa se compone de una riqueza de 29 especies y una abundancia de 326 individuos, donde ***Cochlospermum vitifolium***, ***Cordia elaeagnoides***, ***Caesalpinia eristachys***, ***Amphipterygium adstringens*** y ***Heliocarpus terebinthinaceus*** son las más representativas del ecosistema, con valores de índice de valor de importancia de 47.21%, 41.80%, 27.90%, 27.86% y 22.60 respectivamente, por los índices que poseen se concluye que tienen gran dominancia en la zona muestreada; en relación a las especies menos representativas tenemos a ***Guazuma ulmifolia***, ***Acacia hindsii***, ***Ceiba aesculifolia***, ***Myroxylon balsamum***, ***Caesalpinia sclerocarpa***, ***Platymiscium lasiocarpum***, ***Bauhinia divaricata*** y ***Bursera odorata*** con índices de 2.17%, 2.17%, 2.19%, 2.21%, 2.31%, 2.34%, 2.47 y 2.56% respectivamente.

Mientras que el área aledaña al CUSTF se compone de una riqueza de 25 especies y una abundancia de 380 individuos, de las cuales ***Caesalpinia eristachys***, ***Heliocarpus terebinthinaceus***, ***Cochlospermum vitifolium***, y ***Spondia purpurea*** con un índice de valor de importancia de 63.5%, 36.36%, 31.14% y 29.04% respectivamente, poseen los valores más elevados del ecosistema por lo cual tiene una mayor importancia dentro de él; las especies menos representativas en esta área son: ***Guazuma ulmifolia*** con IVI de 2.58%, ***Gyrocarpus jatrophifolius*** con 2.71%, ***Hyperbaena ilicifolia*** con 2.73%, ***Erythrina coralloides*** con 2.77% y ***Platymiscium lasiocarpum*** con 2.94%.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Las especies registradas en el área del junto al proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa se encuentran representadas en la microcuenca a excepción de una especie, la cual es *Hyperbaena ilicifolia* con índice de valor de importancia de 2.73%, esto no necesariamente indica que es una especie única en el área aledaña del CUSTF y que no se encuentren en la cuenca. En general, debido a la aleatoriedad del muestreo existe la posibilidad que una especie se registre en el predio y no en la microcuenca y viceversa, aun así se contemplan medidas de mitigación como lo son el programa de reforestación en el predio de compensación.

Las especies *Caesalpinia eriostachys* (63.5%) y *Heliocarpus terebinthinaceus* (36.36%) que predominan en el área aledaña al proyecto, se encuentran representadas en la microcuenca con menor índice de valor de importancia al registrar el 27.90% y 22.60% respectivamente.

Con relación a la presencia de especies en alguna categoría de riesgo se identificó en el área contigua al CUSTF las especies *Erythrina coralloides* (A) y *Platymiscium lasiocarpum* (P) listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, por lo que es de suma importancia el rescate y reubicación de estas especies.

Estrato arbustivo

En la siguiente tabla se presenta el comparativo del índice de valor de importancia del estrato arbustivo en la microcuenca Jalipa y en el área aledaña al proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Valor de Importancia	
			Área CUSTF	CHF
1	Ceitis	<i>Celtis pallida</i>	38.36%	14.96%
2	Dominguilla	<i>Croton suberosus</i>	29.91%	34.00%
3	Gordadura	<i>Hyperbaena ilicifolia</i>	52.32%	53.33%
4	Pica pendejo	<i>Jacquinia pungens</i>	26.62%	30.00%
5	Crucillo	<i>Randia tetraacantha</i>	39.04%	15.80%
6	Güinar	<i>Sida rhombifolia</i>	72.78%	53.99%
7	Limoncillo	<i>Zanthoxylum fagara</i>	40.97%	97.92%

Como se muestra en la tabla anterior, la estructura del estrato arbustivo en la microcuenca Jalipa de la cuenca hidrológica forestal (CHF) presenta una riqueza de 7 especies, las cuales suman 880 individuos, siendo *Zanthoxylum fagara*, *Sida rhombifolia* y *Hyperbaena ilicifolia* las especies más importantes por su alto índice de valor de importancia, correspondiente a 97.92%, 53.99% y 53.33% respectivamente; las especies de menor importancia son *Celtis pallida* con IVI de 14.96% y *Randia tetraacantha* con 15.80%.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Mientras que en el área muestreada, aledaña al proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa tiene una riqueza de 7 especies, las cuales suman 1100 individuos, siendo ***Sida rhombifolia***, ***Hyperbaena ilicifolia*** y ***Zanthoxylum fagara*** las especies ecológicamente más importantes dentro del estrato arbustivo, con un índice de valor de importancia de 72.78%, 52.32% y 40.97% respectivamente; las especies con menor valor de importancia corresponden a ***Croton suberosus*** con 29.91% y ***Jacquinia pungens*** con 26.62%.

Lo anterior muestra que la formación vegetal en la zona aledaña al proyecto es principalmente de ***Sida rhombifolia*** sobresaliendo en los tres indicadores (Densidad relativa, Frecuencia relativa y Dominancia relativa), con una presencia menor de ***Hyperbaena ilicifolia*** sobresaliente por la dominancia relativa y ***Zanthoxylum fagara*** esta especie sobresale por la frecuencia relativa y la dominancia relativa, en conjunto las 3 principales especies concentran el 166.07% del IVI.

Las siete especies encontradas en el sitio aledaño al CUSTF se encuentran en la microcuenca Jalipa de la cuenca hidrológica forestal, de las cuales ***Sida rhombifolia***, ***Hyperbaena ilicifolia*** y ***Zanthoxylum fagara*** son las de mayor valor de importancia en ambas áreas de estudio, por lo que, el proyecto no representa algún riesgo representativo para las especies de este estrato. Conforme a los muestreos realizados no se registraron especies presentes en alguna categoría de riesgo dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estrato Herbáceo

En lo que corresponde al comparativo de los valores del índice de valor de importancia del estrato herbáceo en la cuenca hidrológica forestal y el área del proyecto, se tiene lo siguiente:

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Valor de Importancia	
			Área CUSTF	CHF
1	Rodillo pollo	<i>Commelina diffusa</i>	126.73%	147.28%
2	Frijolillo	<i>Desmodium ovalifolium</i>	60.83%	18.21%
3	Cordoncillo	<i>Elytraria imbricata</i>	53.10%	36.43%
4	Güinar	<i>Sida glabra</i>	20.67%	15.58%
5	Tomatillo	<i>Solanum nudum</i>	38.68%	19.97%
6	Pasto llanero	<i>Brachiaria dictyoneura</i>		20.84%
7	Hierba buenilla	<i>Henrya insularis</i>		19.09%
8	Pasto huevero	<i>Oplismenus compositus</i>		22.60%

Los valores más altos del índice de valor de importancia en la microcuenca Jalipa, los tienen las especies ***Commelina diffusa*** con 147.28%, ***Elytraria imbricata*** con 36.43% y ***Oplismenus***



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

compositus con el 22.60%, que en conjunto las tres principales especies concentran el 206.31% y la especie con menor índice de importancia de las 8 que se encuentran en el sitio es **Desmodium ovalifolium** con 18.21%; en tanto en el área aledaña al predio de CUS las especies de mayor importancia son **Commelina diffusa**, **Desmodium ovalifolium** y **Elytraria imbricata** con 126.73%, 60.83% y 53.10% de índice de valor de importancia respectivamente, la especie de menor valor es **Sida glabra** con 20.67%.

La estructura del estrato herbáceo en la microcuenca tiene 8 especies mientras que en el sitio aledaño al cambio de uso de suelo son 5, habiendo una reducida diferencia, también se puede observar en la tabla anterior que todas las especies presentes en el área de CUSTF se encuentran en la microcuenca, por lo que se concluye que no hay especies únicas para este estrato. De las 5 especies presentes en el sitio de cambio de uso de suelo ninguna está en categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Otras especies

En lo que corresponde al comparativo de los valores del índice de valor de importancia del estrato "otras especies" en la cuenca hidrológica forestal y el área del proyecto, se tiene lo siguiente:

No.	Nombre común	Nombre científico	Valor de importancia	
			Área CUSTF	CHF
1	Cactactus 6 costillas	<i>Stenocereus montanus</i>	23.22%	10.54%
2	Bejuco de agua	<i>Serjania brachycarpa</i>	30.63%	11.71%
3	Bejuco hilo de oro	<i>Celastrus paniculatus</i>	32.31%	92.62%
4	Pitajaya	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	39.13%	99.50%
5	Bejuco corchoso	<i>Aristolochia taliscana</i>	44.17%	40.24%
6	Bejuco 3 costillas	<i>Paullinia sessiliflora</i>	47.73%	21.25%
7	Bejuco matapalos	<i>Celastrus pringlei</i>	82.81%	24.15%

Las especies con mayor índice de valor de importancia en la microcuenca Jalipa son **Acanthocereus occidentalis** y **Celastrus paniculatus** con 99.50% y 92.62 respectivamente, existiendo una alta concentración de estas dentro de los sitios muestreados, mientras que la especie con mayor valor de importancia en el área aledaña al cambio de uso de suelo es **Celastrus pringlei** con el 82.81%, sobresaliendo en los tres indicadores (Densidad relativa, Frecuencia relativa y Dominancia relativa) y la especie de menor importancia en ambos sitio es **Stenocereus montanus** con 10.54% en la microcuenca y 23.22% en el área aledaña al CUSTF.

Tanto en la microcuenca como en el sitio aledaño al proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa se encuentran las mismas 7 especies, de las cuales ninguna está en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Analizando los cuatro estratos anteriores, relativos a la riqueza de especies para el tipo de vegetación de selva baja caducifolia, los resultados obtenidos indican que en los estratos arbóreo

Handwritten signature and number 12



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

y herbáceo, la diversidad es mayor en la microcuenca que en el área contigua al CUSTF y en los estratos arbustivo y "otras especies" la riqueza es igual para ambos sitios muestreados. De acuerdo a la información anterior, se observa que de manera general la riqueza de especies en los cuatro estratos es de 44 en el área aledaña al cambio de uso de suelo en terrenos forestales y en la microcuenca se obtuvo un registro de 51. Por lo anterior, permite afirmar que la riqueza de especies es mayor en la microcuenca Jalipa.

Aunado a la demostración técnica se va a realizar un programa de reforestación en una hectárea como medida para la protección de flora silvestre, atendiendo las recomendaciones del Consejo Estatal Forestal, dicha reforestación se establecerá en el predio de compensación adicional propuesto, ubicado en una sección de la Parcela 133 Z-22 P1/1, del Ejido Nuevo Cuyutlán, municipio de Manzanillo, estado de Colima. Se considera el establecimiento de especies nativas, lo que permite garantizar la permanencia de ejemplares que fueron afectados directamente con la remoción de la vegetación (como se detalla en el programa anexo). También se van a realizar la restauración de las bermas en la parte norte del área del proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa, se dejarán 3 bermas con un ancho de 5 metros, que en conjunto suman un área de 1,100 m² dentro de las cuales se va a llevar a cabo una reforestación con especies del área contigua al proyecto y la construcción de terrazas individuales.

Fauna Silvestre

La fauna silvestre está relacionada con el tipo de ecosistema y los daños o perturbaciones que los afecten en menor o mayor grado, ya sea de origen natural o antropogénico, uno de estos elementos que determina la presencia de ciertas especies, es la vegetación.

Para contar con elementos que permitan comparar la diversidad y abundancia de las especies de fauna silvestre, se realizaron recorridos en cinco transectos (en línea y rectangulares) de 50 metros longitudinales con amplitud de 10 metros a cada lado de este, cubriendo una superficie de 5,000 m², tanto en el sitio de la microcuenca Jalipa como en el área sujeta a cambio de uso de suelo, utilizando los indicadores de riqueza específica y abundancia relativa. La metodología utilizada fue de forma directa (observación de individuos) e indirecta (evidencias de presencia de rastros, excretas, pelos, madrigueras, restos óseos, entre otros), lo cual se realizó el 1 y 2 de mayo del 2020.

Con la información recabada en los muestreos en la cuenca hidrológica forestal definida y en los sitios propuestos para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se presentan los siguientes datos:

Taxa	Área de Proyecto		CHF	
	Riqueza específica	Abundancia	Riqueza específica	Abundancia
Anfibios	-	-	-	-
Reptiles	6	13	6	13
Aves	14	91	23	123
Mamíferos	2	6	5	9
Total	22	110	34	145



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Como se puede observar en la tabla anterior, la riqueza específica registrada a nivel de proyecto es de 22 especies y una abundancia de 110, mientras que dentro de la CHF se lograron identificar un total de 34 especies de vertebrados con una abundancia de 145, habiendo una diferencia de 12 especies, el grupo faunístico con mayor riqueza en ambos sitios es el de las aves, debido a distintos factores como la facilidad de avistamiento y a que la mayoría son diurnas, seguido por el grupo de reptiles, mamíferos y finalmente anfibios con cero avistamientos en ambas áreas muestreadas. El grupo de los reptiles, indica una riqueza de 6 especies y una abundancia de 13 individuos tanta en la microcuenca como en el área de CUSTF. Para el caso de las Aves, se puede observar un mayor número de especies a nivel de CHF al haber registrado 23 especies con una abundancia de 123 individuos y en el área de CUSTF 14 especies con una abundancia de 91, habiendo una diferencia de 32 individuos.

La riqueza de Mamíferos fue mayor en la CHF con 5 y en el predio se registraron solo 2 especies, también la abundancia fue mayor en el área de la cuenca con 9 individuos, mientras que el área de CUSTF se obtuvo un registro de 6 individuos.

Lo anterior, indica que en la CHF existe mayor índice de diversidad faunística con respecto a la zona de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para los tres grupos faunísticos (reptiles, aves y mamíferos), lo cual se debe principalmente a que existe un mayor número tanto de especies como de individuos.

De acuerdo al listado de fauna presente en el área del proyecto, se identificaron 9 especies endémicas las cuales son: dos de aves (*Leptotila verreauxi*, *Ortalis poliocephala*), un mamífero (*Sciurus colliaei*) y seis reptiles (*Aspidoscelis communis*, *Aspidoscelis lineatissima*, *Ctenosaura pectinata*, *Sceloporus utiformis*, *Urosaurus bicarinatus* y *Anolis nebulosus*).

Por otra parte, de las 6 especies de reptiles encontrados en el área del proyecto de CUS tres se encuentran incluidas en alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales son *Aspidoscelis communis*, *Aspidoscelis lineatissima* y *Ctenosaura pectinata*, con categoría de "Sujetas a protección especial" las dos primeras y la tercera amenazada.

Es importante mencionar que las condiciones de perturbación ya existen en la zona. Sin embargo para asegurar la permanencia de la fauna silvestre, el promovente en el documento técnico unificado propone realizar las siguientes medidas:

- Se ejecutará un Programa de restauración en un predio de 1 hectárea carente de vegetación natural, con lo cual se busca el crear un hábitat para el establecimiento de la fauna local.
- Se establecerá vegetación forestal en las bermas de las plataformas a construir en una superficie de 1,100 m².
- Rescate de la fauna silvestre observada, con prioridad la de lento desplazamiento.

Entre otras medidas de mitigación que se propone aplicar son:

- Realizar señalización y sensibilización para la protección de la fauna silvestre.
- Comedero para aves silvestres, con una dimensión de 1 x 1 x 1 m.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

- Colocación de sales (melaza) para la fauna.
- Construcción de bebederos para fauna en general.

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

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

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

De acuerdo con la carta de suelos del INEGI escala 1:50,000, el áreas del proyecto de CUSTF se encuentra en su totalidad sobre una unidad edafológica cuya clave es Re+I/1, la cual presenta un suelo dominante de tipo Rigosol y en nivel 2 un suelo Litosol, son suelos con profundidad muy baja, delgados y con poco desarrollo.

Determinar la cantidad de suelo que se pierde en el área del proyecto por efecto de la lluvia (erosión hídrica) y del viento, y el que se perdió por la remoción de la vegetación, nos dará una la diferencia entre estos dos escenarios, dicha cantidad de suelo es el que está comprometido y por lo tanto se debe garantizar la compensación a través de las medidas. Como la vegetación en el sitio ya había sido removida, para estimar la erosión sin proyecto en el documento técnico unificado menciona que se estimó el grado de erosión o pérdida de suelo que presentaba el área del proyecto en las 0.37113 has previo a las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), considerando la erosión hídrica la más importante por la condición de clima cálido subhúmedo que predomina en la zona del proyecto.

Para estimar la erosión potencial hídrica del proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa, se realizó con la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo **EUPS** (Wischmeier y Smith 1978), la cual es un modelo empírico que incluye un factor R (potencial erosivo de la lluvia), un factor K (erosionabilidad del suelo), un factor L (longitud de pendiente), un factor S (grado de pendiente), un factor C (cobertura vegetal) y un factor P (prácticas de conservación de suelos). Los factores E, R, K, y LS indican la erosión potencial máxima estimada y se consideran normalmente factores no modificables en tanto que los factores C y P son modificables mediante prácticas de conservación de suelo o manejo de la vegetación. La estimación de erosión potencial es anual y la EUPS sirve como guía metodológica para la toma de decisiones en la planeación de la conservación del suelo (Wischmeier y Smith, 1978).

Este modelo tiene la siguiente expresión:

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

Donde:

A = Pérdida de suelos en ton/ha para la unidad de R.

R = Factor de erosividad de la lluvia.

K = Factor de Erosionabilidad del Suelo.

L = Longitud de la pendiente.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

S = Grado de la pendiente.

C = Factor de cultivo o Cobertura vegetal.

P = Prácticas mecánicas de control de erosión.

Se evaluó la erosión potencial en las 0.37113 hectáreas, en tres escenarios: el primero considerando la situación actual sin proyecto, segundo con proyecto sin medidas de mitigación y tercero con proyecto con medidas de mitigación y compensación, para obtener lo anterior se utilizó la metodología de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) anteriormente mencionada.

Una vez obtenidos los resultados del modelo de pérdida de suelos, para tener una panorámica de los niveles de erosión sin y con proyecto se utilizó la clasificación establecida por la FAO-PNUMA.

Nivel de Erosión (pérdida de suelos)	Rangos Ton /Ha/año
Leve (ligera)	< 10
Moderada	10 – 50
Fuerte (severa)	50- 200
Muy Fuerte	>200

Clasificación de los niveles de erosión de acuerdo a la tasa de pérdida de suelo (FAO, 1980).

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

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

El factor R se procedió a calcularlo mediante la ecuación generada por Cortés (1991) para la región 10 de las 14 regiones de erosividad de la lluvia en México ($R = 6.8938 X + 0.000442 X^2$); para el factor K se obtuvieron los tipos de suelo y sus características de la carta edafológica 1:50,000 elaboradas por el INEGI para el área de estudio; el cálculo del factor LS se llevó a cabo a partir del modelo digital de elevaciones (MDE) del terreno 5 metros de resolución, obtenido de los productos del INEGI (como herramienta, se utilizó el ArcGIS). Para el cálculo del factor C se adoptó los criterios descritos en el libro "Restauración hidrológico forestal de cuencas y control de la erosión" (Ministerio de Medio Ambiente de España, 1998), los valores de C se muestran en las tablas siguiente; para el factor P, se asigna valor de 1 en caso de no existir práctica de conservación de suelos.

% de cabida cubierta	% de cubierta en contacto con el suelo (3)	Tipo de Ordenación (2)	
		C	NC
100 - 75	100 - 90	0.001	0.003 – 0.011
75 - 40	90 - 70	0.002 – 0.003	0.01 – 0.03
40 – 20 (3)	70 - 40	0.003 – 0.009	0.03 – 0.09



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Valores de C para bosques y selvas (TRAGSA, 1998)

Densidad	Recubrimiento vegetal	Cubierta en contacto con el suelo	Valor de C
Densidad alta, áreas con una cobertura vegetal de matorral y que presentan un cubrimiento del suelo alto sin control del pastoreo, con una cubierta en contacto con el suelo con restos vegetales sin descomponer	75 %	75%	0.0193

Valores de C en las áreas forestales del proyecto

Estimación de la erosión sin la ejecución del proyecto de CUSTF (Escenario 1)

Una vez que se generan las capas de información en formato Raster, con tamaño de píxel de 5 metros para los 6 factores (R, K, L, S, C, y P) 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 en el área de CUSTF. Posterior a esto se agruparon los valores de acuerdo a los rangos establecidos por la FAO, obteniendo los siguientes resultados:

Grado	Rangos Ton /Ha/año	Área (ha)	Porcentaje
Leve (ligera)	< 10	0.37113	100
Moderada	10-50	0.0	0.00
Fuerte (severa)	50- 200	0.0	0.00
Muy Fuerte	>200	0.0	0.00
Total		0.37113	100.0

Nivel de erosión hídrica del área de CUSTF previo al proyecto

Como se observa en la tabla anterior el 100% (0.37113 ha) del área se encontraba en un nivel de afectación **leve o ligero**, sin presentar niveles de erosión moderados o superiores, lo que indica que la erosión hídrica en la zona no era problema o riesgo de deterioro del suelo.

De acuerdo a las estimaciones realizadas con la ecuación universal de pérdida de suelo y en base a los datos meteorológicos de la estación más cercano (Estación Punta de Agua, clave 06069), indica que la precipitación anual es de 759.60 mm. Aplicando los parámetros y la ecuación EUPS se obtuvo la erosión hídrica promedio que existía en el área sujeta a cambio de uso de suelo es de **13.27 ton/ha/año**, que de acuerdo a la clasificación de la FAO (1980) el nivel es Leve. Si multiplicamos el volumen promedio anterior (13.27 ton/ha/año) por el área de CUSTF (0.37113 ha) se estima que previo a la ejecución del proyecto se tenía una erosión hídrica potencial de **4.9249 t/año**.

Estimación de la Erosión con el CUSTF, sin medidas de mitigación (Escenario 2)



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Para estimar la erosión que ocasionó el desmonte en la superficie forestal (0.37113 ha) por la ejecución del proyecto, se realizó el mismo proceso que con el escenario 1, sólo se modificó el valor del factor C (capa ráster), considerando la eliminación total 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).

La erosión con proyecto y sin medidas de mitigación, se presenta en la siguiente tabla de acuerdo a los niveles dados por la FAO (1980), en la cual podemos observar que en el nivel leve disminuye un 81.75% comparado con el primer escenario, en cambio en el nivel moderado y fuerte (los cuales no estaba presente en el primer escenario) incrementan un 70% y 11.75% respectivamente, el nivel muy fuerte no se presenta en este escenario.

Nivel	Rangos Ton /Ha/año	Área (ha)	Porcentaje (%)
Leve (ligera)	< 10	0.06773	18.25
Moderada	10-50	0.25979	70.00
Fuerte (severa)	50- 200	0.04361	11.75
Muy Fuerte	>200	0.00000	0.00
Total		0.37113	100.0

La erosión promedio en un escenario con proyecto y sin medidas de mitigación es de 115 ton/ha/año (como se muestra en la tabla siguiente), clasificado por la FAO (1980) como un nivel Fuerte (Severo).

Concepto	Erosión con proyecto (ton/ha/año)	Clasificación FAO
Erosión Potencial Promedio	115	Fuerte (Severa)

Erosión hídrica con el CUSTF en el área del proyecto

Al realizar el análisis, comparando los niveles medios de erosión hídrica en toneladas por hectárea por año, en el escenario sin proyecto se perdió **13.27 ton/ha/año**, y con la ejecución de cambio de uso de suelo, el valor es de **115 ton/ha/año**, existiendo un incremento potencial de **101.73 ton/ha/año**, que al multiplicar este volumen por el área sujeta a cambio de uso de suelo (0.37113 ha), se estima una pérdida de suelo anualmente de **42.67 toneladas** a consecuencia del CUSTF, como se observa en la tabla siguiente.

Clase de erosión	Erosión sin CUSTF (ton/año)	Erosión con CUSTF (ton/año)	Incremento (ton/año)
Erosión hídrica (ton/ha/año)	13.27	115	101.73
Erosión hídrica total (ton/año)	4.92	42.67	37.75



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

El incremento anual de **37.75 ton/año** de erosión hídrica causada por la ejecución del proyecto, es la que se tiene que compensar al **100%** con la implementación de actividades y obras que estén encaminadas a la retención del suelo, esto con la finalidad de no comprometer la conservación del mismo. En el documento técnico unificado el promovente menciona el empleo de las medidas de mitigación y compensación para disminuir los volúmenes de pérdida de suelo.

Estimación de la erosión hídrica con medidas de mitigación (Escenario 3)

Con el propósito de disminuir el incremento potencial de pérdida de suelo ocasionado por la ejecución del CUSTF en una superficie de 0.37113 hectáreas en donde se tendrá una pérdida de suelo anualmente de 37.75 ton/año, volumen que se deberá mitigar y minimizar al 100% con la implementación de las obras de restauración y conservación de suelos, propuestas en el documento técnico unificado.

Considerando esta erosión potencial, se pretende aplicar una serie de medidas de restauración, las cuales consisten en reforestar un polígono de 1 ha, hacer terrazas individuales las cuales tendrán una densidad de 1283 terrazas por hectárea y restaurar 1,100 m² dentro de las bermas del proyecto. Las actividades antes mencionadas tienen la finalidad de brindarle una capa que proteja al suelo de la erosión, por lo que se estimó la tasa de erosión del suelo en los siguientes escenarios:

Estimación actual

Debido a que la restauración se realizará en un predio distinto al solicitado para CUSTF, primero se calculó la erosión hídrica que se dejaría de generar con la reforestación (1 ha) y la construcción de terrazas individuales (1283 por hectárea), para hacer el cálculo se utilizó la ecuación universal de pérdida de suelo (RUSLE), en la cual se consideró la reforestación como medida de cambio de cobertura de suelo (Factor C) y las obras de conservación de suelo y agua (factor P de 0.18 (Becerra 1999)), posteriormente para determinar la erosión potencial de las áreas propuestas para restaurar se ejecutó el modelo de la EUPS por medio del sistema de información geográfica (SIG) asumiendo los parámetros establecidos expuestos anteriormente.

Estimación del escenario con la reforestación

La erosión hídrica actual (año 1), presenta una tasa potencial promedio de 95.61 ton/ha/año que al multiplicarla por el área a reforestar (1 ha) se obtiene una pérdida potencial de 95.61 ton/año, por lo que se emprenderán medidas para reducir este nivel hasta alcanzar la compensación (año 5).

Acción a llevar	Erosión promedio ton/ha/año				
	AÑO				
	1	2	3	4	5
Reforestación y obras de conservación de suelos en el polígono de compensación	95.61	82.9	12.57	5.9	1.98

Como se puede observar en la tabla anterior, mediante la ejecución del programa reforestación en el área del polígono de compensación, disminuye la pérdida potencial de suelos



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

gradualmente, hasta llegar al año 5 con una pérdida de 1.98 ton/año.

Con base en el análisis de la información proporcionada por el promovente, el área de compensación presenta una erosión de 95.61 ton/año en el año actual y 1.98 ton/año en el quinto año, por lo que existe una disminución de 93.63 ton/año ($95.61 - 1.98 = 93.63$), esto se debe a la eficiencia de la reforestación y la implementación de 1283 terrazas en una hectárea, obras que disminuyen la pérdida potencial de suelos gradualmente.

Área o polígono de ejecución	Área (ha)	Escenario Actual ton/año	Escenario con proyecto ton/año	Tercer escenario
Predio de CUSTF	0.3711	4.92	42.68	37.75
Predio de compensación adicional	1.0	95.61	1.98	93.63*

*Disminución de la erosión.

De acuerdo al tabla anterior, el empleo de las medidas de mitigación propuestas consideran la disminución en la perdida potencial de suelos, por lo que al llevar a cabo la reforestación con especies nativas en una hectárea y la implementación de 1283 terrazas individuales compensan la erosión que se da por la ejecución del proyecto, tendiendo un saldo positivo de 55.88 ton/año en el quinto año de la reforestación. Se puede decir que para los años posteriores al año 5, este saldo positivo se incrementa debido al crecimiento de los árboles de la reforestación y al incremento de la cobertura.

Además de la demostración técnica de la erosión, donde se obtiene un saldo positivo de 55.88 ton/año, se ejecutará un **Programa de Control de Esguimientos** el cual contempla las siguientes medidas de mitigación y compensación:

- Construir 525 metros de cuneta y contracunetas en la pata del talud, esto con la finalidad de conducir y transportar los excesos de agua pluvial hacia la parte exterior del proyecto.
- Hacer cinco fosas reductoras de velocidad con mampostería y recubrimiento de cemento por la parte interna del cajón, con dimensiones de un metro de largo, por dos metro de ancho, por 0.5 metros de profundo, las cuales estarán conectados con una geomembrana que evitara la erosión del talud por el flujo del agua.
- Debido a que en el proyecto se pretende construir plataformas, dejando bermas y taludes en la zona más alta del proyecto, se tiene definido un sistema de circulación del drenaje pluvial para ser canalizado a una fosa de sedimentación con una dimensión de 2 metros de ancho, 3 metros de largo y 1 metro de profundidad, este se habilitará con un tractor y cargador frontal, dejando las paredes de la fosa de manera natural, por lo que no se requerirá de obra civil.

Las medidas mencionadas tienen la finalidad de retener los sólidos a ser arrastrado por la lluvia y evitar que estos sean vertidos al exterior del predio como se describe en el programa de Control de Esguimientos anexo en el documento técnico unificado.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

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 **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado se desprende lo siguiente:

De acuerdo al nivel de clasificación hidrológica generada por el INEGI y escala 1:50,000 en la información vectorial Hidrología 2.0, el proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa, se encuentra dentro de la Región Hidrológica No. 15 denominada "Costa Jalisco", Cuenca Hidrológica del Río Chacala - Purificación, perteneciendo a su vez a la subcuenca L Cuyutlán y dentro del acuífero "Jalipa-Tapeixtles" con clave 0608. Es importante mencionar que el área del proyecto no interfiere sobre arroyos o cuerpos de agua permanentes, además de que las aguas residuales de los sanitarios serán conectadas a la red de drenaje pública municipal conforme a las especificaciones que señale la normatividad vigente.

Para conocer la estimación de la infiltración en el área de CUSTF (0.37113 ha), se hizo un balance hídrico de la zona en los componentes generales, precipitación, escurrimiento, evapotranspiración e infiltración; 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:

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

Dónde:

P: Precipitación (m³/año)

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

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

E: Escurrimiento Superficial (m³/año).

Inf: Infiltración (m³/año)

Para el cálculo de la intercepción del agua se obtuvieron los valores de los siguientes parámetros: cubierta forestal (selva baja caducifolia), cobertura de la vegetación (75%), área del CUS (0.37113 ha); el agua Precipitada (2,819.10m³) se obtuvo considerando una precipitación promedio anual de 759.60 mm de la Estación Punta de Agua, clave 06069; para la estimación del agua captada por la cobertura (2,114.33 m³) se multiplicó el agua precipitada por el porcentaje de la cobertura; el coeficiente de intercepción para bosques o selva (0.05) se tomó de la fuente bibliográfica Westenbroek, S.M., et. al. 2010. Una vez obtenidos los valores de los parámetros se multiplicó "el agua captada por la cobertura" por "el coeficiente de intercepción" obteniendo un valor de 105.72 m³ lo que representa un 3.75% del total de agua captada en la zona, como se muestra en la tabla siguiente:

Cubierta o uso del suelo	Agua captada por la cobertura (m³)	Coeficiente de intercepción	Intercepción (m³)
Selva Baja Caducifolia cobertura Media-Alta	2,114.33	0.05	105.72
Total	2,114.33		105.72



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

La evotranspiración se determinó utilizando la fórmula propuesta por Turc modificada por Cruz-Falcón (2007), para la cual fue necesario conocer la temperatura media anual (26.6 grados Celsius), tomada de la estación Punta de Agua con clave 06069.

La ecuación es la siguiente.

$$E = \frac{P}{\sqrt{1.5 + \frac{P^2}{L^2}}}$$

Donde:

E: Evapotranspiración real en mm.

P: Precipitación anual en mm.

$L = 300 + 25T + 0.05T^2$.

T: Temperatura media anual en °C.

Aplicando la fórmula antes descrita junto con los datos de precipitación y temperatura correspondientes, la evapotranspiración real es de 527.12 mm multiplicado por el área del proyecto (0.37113 ha) obtenemos el valor de la evotranspiración anual que es de 1,956.30 m³, el coeficiente de evapotranspiración es de 69.39% partiendo que se tiene una precipitación de 2,819.10 m³, este cociente indica que del 100% del agua precipitada se evapotranspira el 69.39%.

Para determinar el volumen medio anual de escurrimiento natural se aplica el método indirecto denominado: precipitación-escurrimiento de la NOM-011-CNA-2015 este método utiliza el coeficiente de escurrimiento para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales, mediante la siguiente expresión:

$$Vm = Ce \cdot P \cdot At$$

Dónde:

Vm = Volumen medio que puede escurrir (m³).

A = Área total de la cuenca (m²) (para nuestro caso se consideró el área del proyecto).

Ce = Coeficiente de escurrimiento.

P = Precipitación media (m).

En base a la NOM-011-CNA-2015 el área de CUS se encuentra en la categoría B, clasificado como suelo medianamente permeable. Considerando el tipo de suelo (B) y la cobertura de la vegetación (75%) de selva baja caducifolia, en el área del proyecto se obtiene el valor K (0.22) en base a la tabla siguiente:

Tipo de suelo	Características
A	Suelos permeables, tales como arenas profundas y loess poco compactos.
B	Suelos medianamente permeables, tales como arenas de mediana profundidad: suelos algo más compactados que los correspondientes a los suelos A; terrenos migajosos.
C	Suelos casi impermeables, tales como arenas o loess muy delgados sobre una capa impermeable, o bien arcillas

[Handwritten signature]



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

USO DEL SUELO	TIPO DE SUELO		
	A	B	C
Barbecho, áreas incultas y desnudas	0.26	0.28	0.30
Cultivos:			
En hilera	0.24	0.27	0.30
Legumbres o rotación de praderas	0.24	0.27	0.30
Granos pequeños	0.24	0.27	0.30
Pastizales:			
% del suelo cubierto o pastoreo			
Más del 75% poco pastoreo	0.14	0.20	0.28
Del 50 al 75% regular	0.20	0.24	0.30
Menos del 50% excesivo	0.24	0.28	0.30
Bosque:			
Cubierto más del 75%	0.07	0.16	0.24
Cubierto del 50 al 75%	0.12	0.22	0.26
Cubierto del 25 al 50%	0.17	0.26	0.28
Cubierto menos del 25%	0.22	0.28	0.30
Zonas urbanas	0.26	0.29	0.32
Caminos	0.27	0.30	0.33
Praderas permanentes	0.18	0.24	0.30

Características por tipo de suelo y Valores de K, en función del tipo y uso de suelo

Una vez obtenido el valor de K, el coeficiente de escurrimiento anual (Ce), se calcula mediante las fórmulas siguientes:

Si K es menor a 0.15 $Ce = K (P-250)/2000$

Si K es mayor a 0.15 $Ce = K (P-250)/2000 + (K-0.15)/1.5$ (Donde P es la precipitación en mm).

Dónde:

Ce= Coeficiente de escurrimiento

P= Precipitación media anual

K= Factor que depende de la cobertura arbolada y del tipo de suelo

De acuerdo con el análisis realizado de las condiciones de conservación del sitio se utilizó un valor de K tomando en cuenta el uso actual de suelo (suelos tipo B), obteniendo un coeficiente de escurrimiento de 0.103, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Cubierta	Cobertura de la vegetación %	Factor K Suelo B	Coeficiente de escurrimiento
Selva Baja Caducifolia cobertura Media-Alta	75	0.22	0.103

El coeficiente de escurrimiento se multiplicó por el agua precipitada para obtener el escurrimiento total dentro del área del predio, el cual es 289.59 m³, representa 13.23% del total de agua captada en la zona, los datos se muestran en la tabla siguiente:



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Cubierta	Agua Precipitada (m³)	Coefficiente de escurrimiento	Escurrecimiento (m³)
Selva Baja Caducifolia cobertura Media-Alta	2,819.10	0.103	289.59
Total	2,819.10		289.59

Infiltración en el escenario actual

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

$$Inf = 2,819.10 / (105.72 + 1,956.30 + 289.59) = 467.50 \text{ m}^3$$

La infiltración total dentro del predio donde se encuentra el proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa es de 467.50 m³/año, lo que representa un 16.58% del total de agua captada en la zona.

Escenario de la infiltración con la ejecución del proyecto sin restauración

Para este segundo escenario 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 ($Infiltración = P / (Int + Ev + E)$). El predio carece de vegetación por lo que la cobertura de la vegetación y el agua captada por la cobertura reciben un valor de 0.

Con la ejecución del cambio de uso de suelo forestal en una superficie de 0.37113 ha, se tiene un Coeficiente de Escurrecimiento de 0.158 m³/año, un volumen de escurrimiento anual de 445.45 m³ (aumenta 155.86 m³), y una infiltración 417.35 m³ (aumenta el factor K a 0.28). Si comparamos la infiltración actual con la del escenario de ejecución del CUSTF se tendría una disminución de 50.15 m³ (467.50 m³/ 417.35 m³), volumen que se incrementa en el escurrimiento y que deberá compensarse al 100% con las medidas de mitigación.

Escenario de infiltración con medidas de compensación

Para compensar la pérdida de infiltración de 50.15 m³ anuales, que se provoca por la implementación del proyecto, en el DTU se proponen medidas de compensación y construcción de obras de conservación de suelo, como la reforestación de una hectárea con especies nativas y restauración de 1100 m² en las bermas del proyecto.

Considerando la reforestación en el área adicional y la restauración en las bermas de los taludes, se realizó el análisis de balance hídrico, contemplando la modificación de la cobertura del suelo en un lapso de 6 años, el crecimiento y enriquecimiento anual de la vegetación, por lo tanto, se modificaron las variables de Intercepción, Evapotranspiración y escurrimiento para los 6 escenarios (años), posteriormente se realizó el balance hidrológico para cada año utilizando la ecuación Infiltración ($Inf = P / (Int + Ev + E)$).



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Para determinar el factor K en los seis años, se utilizaron los valores de las tablas de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000, obteniendo lo siguiente:

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

La infiltración con las medidas de mitigación propuestas, en el año 6 es de 1,539, como se puede observar en la tabla siguiente:

Año	Precipitación n	Intercepción n (m³)	Evapotranspiración n total (m³)	Escurrimiento o (m³)	Infiltración n (m³)
1	7,596	0	5,271	1,200	1,125
2	7,596	53	5,271	1,130	1,141
3	7,596	106	5,271	1,060	1,158
4	7,596	213	5,271	920	1,192
5	7,596	319	5,271	780	1,225
6	7,596	425	5,271	360	1,539

Con los cálculos obtenidos se procedió a realizar un comparativo de la infiltración en los tres escenarios: actual, con cambio de uso de suelo sin medidas de mitigación (desmonte) y con medidas de mitigación (reforestación y restauración en bermas), para lo cual se considera la realización del proyecto de CUSTF en el año 1 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.

Año	Infiltración actual m³/año	Infiltración con el desmonte m³/año	Infiltración con Restauración m³/año	Saldo m³/año
0	455	417	1,125	-50.5
1			1,125	0
2			1,141	17
3			1,158	34
4			1,192	67
5			1,225	101
6			1,539	415



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

De acuerdo a la tabla anterior, con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, disminuye 50.5 m³/año la capacidad de infiltración, sin embargo, con la medida de compensación a través de la reforestación de una hectárea y la restauración de las bermas de los taludes, se demuestra que a partir del año 4 se recuperan los niveles de infiltración que se tienen actualmente en el área del proyecto con un saldo de 67 m³/año, e inclusive es mayor por 16.5 m³, por lo que para los años siguientes se continua la tendencia de una mayor captación de agua.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, se puede concluir que la posible afectación a los recursos hidrológicos con el cambio de uso de suelo forestal en las 0.37113 ha, se compensa con la reforestación de una hectárea y se habilitaran 1283 terrazas, la cual fungirá como una zona de captación y recarga hidrológica, también como hábitat para la fauna silvestre de la región. Con estas acciones no se aprecian elementos que indiquen que el desarrollo del proyecto pueda provocar el deterioro de la calidad del agua en la cuenca hidrológica forestal. Sin embargo, aunado a lo anterior se realizarán las siguientes medidas en el área de cambio de uso del suelo, durante la etapa de preparación del proyecto y en la fase de restauración del sitio:

- Construcción de sanitarios conectados a la red de drenaje pública municipal conforme a las especificaciones que señale la normatividad vigente.
- Ejecución del programa de manejo de escurrimientos, para reducir los aportes de sólidos disueltos fuera del predio.
- Manejo de residuos sólidos urbanos a través de depósitos ubicados estratégicamente en el sitio del proyecto, debiendo realizar la separación por tipo de material.
- No se podrá realizar la carga de combustibles de maquinaria y equipo a fin de evitar derrames en el sitio del proyecto.
- Manejo de adecuado de las aguas residuales de generarse estas en las actividades de construcción del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 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 y tercero, 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 y tercero, establecen:

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

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

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.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el día 17 de diciembre de 2020, mediante acta original de la V sesión extraordinaria celebrada el día 09 de diciembre de 2020, en donde se establece opinión **favorable condicionado** a las observaciones que se presentan, al Documento Técnico Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales Modalidad A del proyecto denominado **Patio Tractocamines y Contenedores Jalipa**, promovido por el C. Luis Alfonso Rodríguez Acevedo a desarrollarse en la parcela N° 284 Z-1 P1/1, del Ejido Jalipa, municipio de Manzanillo, Estado de Colima, para que la Delegación Federal de la SEMARNAT resuelva el trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, emitiendo observaciones planteadas por dicho Consejo.

Para dar cumplimiento a las observaciones planeadas por el Consejo Estatal Forestal, el promovente Luis Alfonso Rodríguez Acevedo emitió un escrito de fecha 17 de marzo de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 23 de marzo de 2021, con la información solicitada en el oficio N°06/SGPARN/UARRN/0278/2021 de fecha 22 de febrero de 2021, dichas observaciones fueron atendidas de manera justificada y motivada.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 05 de junio de 2018, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Debido a que la cobertura vegetal arbórea (selva baja caducifolia) en el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales ya fue removida sin autorización y recibió sanción por PROFEPA en el procedimiento administrativo con número de expediente No.PFPA/13.2/2C.27.5/0039/2016/0298-16 de fecha 01 de diciembre de 2016, para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de restauración en una superficie de 1 hectárea con especies nativas, para mantener la composición ecosistémica en el área de compensación, dicho programa se anexa al presente resolutivo y se adecua a criterio de esta Representación.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Aunque ya no hay cobertura vegetal en el predio del proyecto, existe y transita fauna en el área por lo cual el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y conservación de fauna silvestre durante las etapas de construcción y operación, dicho programa se especifica en el expediente del DTU y del cual se le dará vista a la PROFEPA para seguimiento.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Programas de Ordenamiento Ecológicos.

Es importante mencionar que el sitio del proyecto cuanta con una Congruencia de Factibilidad de Uso de Suelo en materia de Ordenamiento Ecológico emitido por el IMADES, con número de oficio IMADES.0583/2020, en el cual se dictamina que de acuerdo al artículo 20 BIS 5 fracción III de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y del artículo 36 fracción II de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima, los ordenamientos no son aplicables dentro de la zona urbana decretada, en tanto el sitio del proyecto se ubica dentro del Programa de Desarrollo Urbano de Manzanillo, debido a esto el POET y el POETEC no aplica en esta área, por lo que el proyecto Patio de Tractocamiones deberá remitirse al Instrumento del Programa de Desarrollo Urbano de Manzanillo.

Aun teniendo el dictamen de congruencia en materia de Ordenamiento Ecológico, a continuación se describe el análisis y vinculación del sitio del proyecto con el POEGT, POETEC y del POET Local de Manzanillo.

El área del proyecto se ubica dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre del 2012 y de la Planeación del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Colima el 11 de agosto de 2012, es por ello se procede a analizar las políticas, los usos y destinos del suelo establecidos en los mismos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

De acuerdo a lo reportado en el documento técnico unificado, el proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa se encuentra ubicado en la Región ecológica 8.33, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 119 denominada "Lomeríos de la Costa de Jalisco y Colima", la cual tiene una política ambiental de Preservación de Flora y Fauna - Turismo.

La Unidad Ambiental Biofísica 119 establece Forestal-Minería como actividad coadyuvante del desarrollo, el proyecto se vincula con cada una de las estrategias aplicables estableciendo medidas de compensación ambiental para la flora y fauna.

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima (POETEC) en vigor, la zona del proyecto, se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 60 denominada "Las Vueltas", con política ecológica de "Aprovechamiento-Restauración", los criterios ecológicos de dicha UGA no limitan o restringen ninguna de las actividades que se realizarán, lo que permite concluir que el desarrollo del proyecto es compatible.

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Manzanillo

Es el instrumento de política ambiental para el desarrollo sustentable dirigido a evaluar y programar el uso del suelo, las actividades productivas y el manejo de los recursos naturales en



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

el territorio municipal y las zonas sobre las que el municipio ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

El modelo de ordenamiento ecológico está compuesto por una serie de elementos que lo conforman en su conjunto: la visión de desarrollo establecida para el municipio, un conjunto de Unidades de Manejo Ambiental (UGA), destinos de uso del suelo o políticas para cada una de éstas, estrategias ambientales y criterios de regulación ecológica que interpretan la política e indicadores de cumplimiento. En este sentido, el sitio donde se llevará a cabo el Proyecto se localiza en la UGA 24 denominada "El Vidrio", con política de "Preservación / Conservación". Una vez realizado el análisis se puede decir que las actividades del proyecto no contravienen a los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Manzanillo.

Normas Oficiales Mexicanas.

Las Normas Oficiales Mexicanas que se relacionan con el desarrollo del proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa se mencionan a continuación, donde se describe su objetivo y la manera en que se vincula:

En materia de residuos:

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

VINCULACIÓN. / Las actividades de cambio de uso de suelo no involucra la generación de residuos peligrosos, sin embargo, el mantenimiento a equipos móviles generará este tipo de residuos, cabe mencionar que tanto el almacén de residuos peligrosos como el área para el almacenamiento temporal de las aguas residuales no se encontrarán en el sitio del proyecto, ya que estas áreas se pretende instalar en otra sección de la parcela con la respectiva autorización de IMADES.

En materia de flora y fauna:

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

VINCULACIÓN. - Aplicable por la obligación de realizar medidas de compensación para la flora y fauna silvestre.

En materia de atmósfera:

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

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

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

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

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

En materia de seguridad e higiene:

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

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

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

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

Programas de Manejo de ANPs.

La zona del proyecto Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa, no se ubica en alguna Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal, ni en alguna zona considerada como prioritaria para su conservación: Regiones Terrestres prioritarias (RTP), sitios RAMSAR, Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), Regiones Marinas Prioritarias (RMP), excepto en la Regiones Hidrológicas Prioritarias de Ríos Purificación-Armería en la cual al hacer el análisis de los instrumentos de regulación de uso de suelo y normatividad ambiental aplicable, se desprende que no se contraponen con los instrumentos jurídicos y que el proyecto contribuye alcanzar de manera gradual los objetivos y políticas para el desarrollo social.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Al analizar el Programa de Desarrollo Urbano de Manzanillo, de las 0.37113 ha del sitio del proyecto aproximadamente 2,511.3 m² se encuentran en el plano de estrategia E3, área zonificada como FORESTAL (f-5), en donde los grupos permitidos son: Explotación forestal, Vivienda aislada, habitacional campestre y alojamiento temporal. Los 1,200 m² restantes del predio se encuentran en área zonificada como INDUSTRIAL DE MEDIANO IMPACTO Y RIESGO (I-2). Debido a lo antes mencionado se pretende realizar las actividades como patio en el área I-2, en el área f-5 se tiene contemplado hacer las obras de manejo pluvial y de reforestación de talud.

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

El artículo 97 establece:

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

- II. 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 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1103/21 de fecha 27 de mayo de 2021, 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 **\$25,216.13 (veinticinco mil doscientos dieciséis pesos 13/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

- III. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 16 de junio de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 16 de junio de 2021, Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 25,216.13 (veinticinco mil doscientos dieciséis pesos 13/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: 3 fracciones I, III, y XIX, 4, 5 fracciones X y XI XXI, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo y fracción VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último; en los artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: 2, 3 fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 incisos O), 9 primer párrafo, 11 fracción I, 13, 21, 37, primer párrafo, 38 primer párrafo, 44 fracciones I, II, y III, 45, fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA, EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZAR POR EXCEPCIÓN EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES en una superficie de 0.37113 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Patío de Tractocamiones y Contenedores Jalipa**", con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, promovido por Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de Propietario, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a 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 único

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono único	1	577416.6816	2116018.9362
Polígono único	2	577426.7096	2116019.7931
Polígono único	3	577475.5789	2116017.4286
Polígono único	4	577472.8778	2115965.1617
Polígono único	5	577396.9336	2115961.768

- 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 284 Z-1 P1/1 del Ejido Jalipa

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-06-007-284-001/21

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Amphipterygium adstringens	6	.9	Metros cúbicos v.t.a.
Hedyosmum mexicanum	1	.09	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia eriostachys	43	5.25	Metros cúbicos v.t.a.
Cochlospermum vitifolium	11	3.6	Metros cúbicos v.t.a.
Platymiscium	1	.12	Metros cúbicos v.t.a.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Bursera fagaroides	1	.19	Metros cúbicos v.t.a.
Casearia arguta	4	.56	Metros cúbicos v.t.a.
Gyrocarpus jatrophifolius	1	.09	Metros cúbicos v.t.a.
Ceiba aesculifolia	2	.63	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia sclerocarpa	1	.12	Metros cúbicos v.t.a.
Guazuma ulmifolia	1	.06	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera adorata	4	.55	Metros cúbicos v.t.a.
Apoplanesia paniculata	4	.44	Metros cúbicos v.t.a.
Bauhinia divaricata	1	.15	Metros cúbicos v.t.a.
Hyperbaena ilicifolia	1	.08	Metros cúbicos v.t.a.
Spondias purpurea	12	2.39	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus sericeus	9	.65	Metros cúbicos v.t.a.
Cnidoscolus multilobus	1	.18	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma microphyllum	3	.35	Metros cúbicos v.t.a.
Cordia elaeagnoides	7	2.23	Metros cúbicos v.t.a.
Ipomea murucoides	1	.39	Metros cúbicos v.t.a.
Heliocarpus terebinthinaceus	22	2.76	Metros cúbicos v.t.a.
Erythrina coralloides	1	.09	Metros cúbicos v.t.a.
Forchhammeria pallida	1	.2	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera copallifera	1	.16	Metros cúbicos v.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término X de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Asimismo deberá realizar muestreos de fauna en temporada de lluvia, para confirmar la ausencia de anfibios en el área del Proyecto,



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

debiendo informar los resultados para el siguiente ciclo de lluvia, una vez iniciado el proyecto. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término X de este Resolutivo.

- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de restauración de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término X de este resolutivo.
- vii. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios 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 X de este Resolutivo.
- viii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- ix. 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 la notificación presente, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término X 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.
- x. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes SEMESTRALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el documento técnico unificado.
- xi. Con la finalidad de garantizar que el arbolado en el área de compensación permanezca (1 ha), el promovente deberá dar mantenimiento durante 3 años y asegurarse que el contrato del predio sea durante 10 años, los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término X de este resolutivo.
- xii. Se debe considerar la reproducción y seguimiento de la especie *Hyperbaena ilicifolia*, debido que en los muestreos realizados no se encontró en la microcuenca Jalipa y en el área aledaña al proyecto sí.
- xiii. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano de Manzanillo, el cambio de uso de suelo sólo se podrá realizar en el área zonificada como INDUSTRIAL DE MEDIANO IMPACTO Y RIESGO (I-2), lo cual es 1200 m² del total autorizado. Para aprovechar el total de la superficie se debe obtener la modificación al PDU ante el H. Ayuntamiento y la Secretaría de infraestructura y Desarrollo Urbano esto para tener



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

correspondencia con el uso y horizonte de ocupación.

- XIV. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Colima con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XV. 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 **seis** años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XVI. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, 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 Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el documento técnico unificado y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Colima, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el documento técnico unificado y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Luis Alfonso Rodríguez Acevedo, en su carácter de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/1492/21

Propietario, la presente resolución del proyecto denominado **"Patio de Tractocamiones y Contenedores Jalipa"**, 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

" Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Colima, previa designación como Encargado del Despacho mediante oficio No. 0288/2021, firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales "

M.C. PABLO ZAMORANO DE HARO



DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE COLIMA

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

- C.c.e.p. - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.-Ciudad de México.- presente.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
- Biol. Horacio Bonfil Sánchez.-Director General de Gestión Forestal y Suelos.-Ciudad de México.-presente
 - Licda. Zoila Dulce Ceja Rodríguez.- Encargada del Despacho de la PROFEPA en Colima.-ciudad.
 - C. Griselda Martínez Martínez.-Presidenta del H. Ayto. Constitucional de Manzanillo, Col.-presente
 - Archivo.

PZH/HRS/FOI

