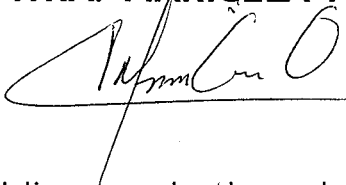




MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. **Área de quien clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Chiapas.
- II. **Identificación del documento:** Versión Pública de Autorización de Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad-A: 07/MA-0002/10/18.
- III. **Partes clasificadas:** Partes correspondientes a domicilio particular que es diferente al lugar donde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones y teléfono y correo electrónico de particulares, páginas que la conforman: Páginas 1 y 35.
- IV. **Fundamento Legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; razones y circunstancias que motivaron a la misma: Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 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 Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Chiapas, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica. **MTRA. MARICELA ANA YADIRA ÁLVAREZ ORTIZ.**

- VI. **Fecha:** Versión pública aprobada en la sesión celebrada el 05 de julio del 2019; número del acta de sesión de Comité: Mediante la Resolución contenida en el Acta Número 106/2019/SIPOT.

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**
Unidad de Gestión Ambiental
**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales**
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a 08 de mayo del 2019

C. Obdulia Velázquez Gálvez

Avenida Flor de Menta, número 431,
Fraccionamiento Montes Azules, C.P. 29025
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
P R E S E N T E.



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la C. Obdulia Velázquez Gálvez, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del trámite unificado modalidad A por una superficie de 06 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado: **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas,

RESULTANDO

PRIMERO.- Que con fecha 22 de diciembre de 2010 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (en lo sucesivo el **Acuerdo**), mediante el cual se establece el procedimiento para el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, para solicitar las autorizaciones de proyectos que requieren ser autorizados para el cambio de uso de suelo forestal.

SEGUNDO.- Que mediante formato de solicitud FF-SEMARNAT-031 de fecha 01 de Octubre del 2018, recibido en esta Delegación Federal el 01 de Octubre del 2018, la C. Obdulia Velázquez Gálvez, presentó ante esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Estado de Chiapas, la solicitud de autorización para el cambio de uso de suelo forestal a través del trámite unificado en su modalidad A por una superficie de 06 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Original del Documento Técnico Unificado (DTU-A) y su respaldo en digital.
- Resumen del contenido del Documento Técnico Unificado impreso y en formato digital.
- Comprobante de pago de derechos por \$66,244.00 (Sesenta y seis mil doscientos cuarenta y cuatro pesos 00/100 M.N.) por concepto de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en la modalidad particular, a través del trámite unificado modalidad A, de fecha 21 de septiembre del 2018, conforme a lo establecido en el artículo 194-H-II-b de la Ley Federal de Derechos.
- Copia certificada por el Notario Público número 126 del Estado de Chiapas, de la credencial para votar de la C. Obdulia Velázquez Gálvez, expedida por el Instituto Nacional Electoral con folio número [REDACTED]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO CENTENARIO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

- e. *Solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales mediante el formato FF-SEMARNAT-031 de fecha 01 de octubre del 2018, firmada por la C. Obdulia Velázquez Gálvez.*
- f. *Copia certificada por el Notario Público número 126 del Estado de Chiapas, del Instrumento número 28,831, Volumen número 788 de fecha 15 de diciembre del 2006, relativo a la propiedad del P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a favor de la C. Obdulia Velázquez Gálvez.*

TERCERO.- Que en cumplimiento del artículo 37 del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, el 11 de octubre del 2018, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó en su portal electrónico, a través de la Gaceta Ecológica número 55 del 2018, el listado de proyectos sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, dentro de las cuales se incluyó el proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

CUARTO.- Que mediante oficio sin número de fecha 04 de octubre del 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 10 de octubre del 2018, en cumplimiento al artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y el artículo 41 de su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, se remitió copia del Periódico *"El Heraldo de Chiapas"*, con fecha de publicación 04 de octubre del 2018, en el cual se publicó el extracto del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

QUINTO.- Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/6335/2018 de fecha 04 de octubre del 2018, se le solicitó a la Unidad Jurídica de la Delegación Federal de la SEMARNAT, opinión jurídica sobre la solicitud.

SEXTO.- Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/6336/2018 de fecha 04 de octubre del 2018, se le solicitó a la Unidad de Gestión Ambiental de la Delegación Federal de la SEMARNAT, revisión de la solicitud en materia de impacto ambiental y publicación en la Gaceta Ecológica.

SÉPTIMO.- Mediante oficio número 127DF/UJ/6422/2018 de fecha 11 de octubre del 2018, la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal emitió la opinión correspondiente.

OCTAVO.- Mediante oficio número 127DF/SGPA/UGA/6843/2018 de fecha 13 de noviembre del 2018, la Unidad Gestión Ambiental de esta Delegación Federal emitió la opinión correspondiente a la revisión del DTU-A, en materia de Impacto Ambiental.

NOVENO.- Mediante oficio número 127DF/SGPA/UGA/UARRN/DSFS/7063/2018 de fecha 28 de noviembre del 2018, se notificó al Promoviente el resolutivo de ampliación de plazos para la resolución de la solicitud.

DÉCIMO.- Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/7127/2018 de fecha 05 de diciembre del 2018, se solicitó opinión técnica a la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado de Chiapas.

DÉCIMO PRIMERO.- Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/7128/2018 de fecha 05 de diciembre del 2018, se solicitó opinión técnica al H. Ayuntamiento Municipal de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

DÉCIMO SEGUNDO.- Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/7130/2018 de fecha 05 de diciembre del 2018, se le solicitó a la Delegación Federal de la PROFEPA en Chiapas; sobre la existencia de procedimientos administrativos a nombre del Promoviente y predio objeto de la solicitud.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

DÉCIMO TERCERO. – Mediante oficio número PFFA/14.5/8C.17.2/00002-19 de fecha 07 de enero del 2019, la Delegación Federal de la PROFEPA en Chiapas; emitió respuesta a lo solicitado mediante el oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/7130/2018 de fecha 05 de diciembre del 2018.

DÉCIMO CUARTO. – Mediante oficio S/N de fecha 08 de enero del 2019, se requirió la opinión del Consejo Estatal Forestal respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, dicha solicitud de opinión fue a través de la invitación a reunión del Comité de Normatividad y Manejo Forestal.

DÉCIMO QUINTO. – Acta de fecha 15 de enero del 2019, mediante la cual el Comité de Normatividad y Manejo Forestal dependiente del Consejo Estatal Forestal de Chiapas; emitió la opinión correspondiente.

DÉCIMO SEXTO. – Mediante oficio número SEMAHN/000055/18 de fecha 13 de diciembre del 2018, la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado de Chiapas; emitió respuesta a lo solicitado mediante el oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/7127/2018 de fecha 05 de diciembre del 2018.

DÉCIMO SÉPTIMO. – Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/0506/2019 de fecha 13 de febrero del 2019, al Promovente se le hizo del conocimiento la opinión técnica emitida por la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado de Chiapas.

DÉCIMO OCTAVO. – Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/0520/2019 de fecha 13 de febrero del 2019, se notificó al Promovente la realización de la visita técnica al sitio del proyecto.

DÉCIMO NOVENO. – Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/0521/2019 de fecha 13 de febrero del 2019, se comisionó a personal técnico de esta Delegación Federal para la realización de la visita técnica al sitio del proyecto.

VIGÉSIMO. – Acta Circunstanciada de fecha 15 de febrero del 2019, mediante la cual se hace constar la visita de verificación técnica al sitio del proyecto.

VIGÉSIMO PRIMERO. – Informe de la visita de verificación técnica al sitio del proyecto.

VIGÉSIMO SEGUNDO. – Mediante escrito S/N de fecha 22 de febrero del 2019, la Promovente manifestó lo que a derecho convino en cuanto a la opinión emitida por la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado de Chiapas.

VIGÉSIMO TERCERO. – Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/0939/2019 de fecha 15 de marzo del 2019, esta Delegación Federal, notificó a la C. Obdulia Velázquez Gálvez, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del trámite unificado modalidad A, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$308,503.44 (Trescientos ocho mil quinientos tres pesos con 44/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.8 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Chiapas.

VIGÉSIMO CUARTO. – Que mediante escrito S/N de fecha 15 de abril del 2019, la C. Obdulia Velázquez Gálvez, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$308,503.44 (Trescientos ocho mil quinientos tres pesos con 44/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental, dando cumplimiento al oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/0939/2019 de fecha 15 de marzo del 2019.

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto en el lineamiento QUINTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre del 2010; en los artículos 7 fracción VI, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 54, 55, 58, 68 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio del 2018 (LGDFS); 120 al 127 del Reglamento vigente de la LGDFS; 5 fracciones II y X, 28 primer párrafo y fracción VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo y último, 35 BIS y 109 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 3 fracciones I Ter, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 inciso O) fracción I y 47 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y en los artículos 1, 2 fracción XXX, 38, 39 en concordancia con el artículo 19 fracción XXIII y XXV y 40 fracción IX, inciso c), XIX y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- I. Que el proyecto en cuestión se encuentra dentro de los supuestos previstos en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio del 2018 y 120 del Reglamento vigente, así como en el artículo 28 primer párrafo y fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el artículo 5 inciso O) fracción I del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, por lo que se demuestra que el proyecto es de competencia federal toda vez que se realizará la remoción de vegetación forestal en 06 hectáreas de Selva baja caducifolia (Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Baja Caducifolia) para realizar el aprovechamiento de material pétreo, en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Por lo anterior, esta Unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos QUINTO y DÉCIMO del Acuerdo y al artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, una vez presentado el Documento Técnico Unificado modalidad A (DTU-A) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en el Acuerdo, en la LGDFS y la LGEEPA, así como en sus Reglamentos y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujetó 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 evaluaron los posibles efectos de las actividades en el ecosistema, 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 analizó lo referido en el artículo 93 de la LGDFS y 35 de la LGEEPA, a efecto de demostrar su cumplimiento.

- II. Con el objeto de analizar que el DTU-A para el proyecto de referencia se ajustara a las formalidades previstas en los artículos 93 de la LGDFS y 121 de su Reglamento; 30 primer párrafo de la LGEEPA; 9, 12 fracciones II, III, V y VIII, 14, 17 y 36 del REIA, así como a los lineamientos SEGUNDO fracción II, SEXTO, NOVENO y DÉCIMO del Acuerdo, esta Delegación Federal procedió tal y como lo disponen los artículos 93 de la LGDFS y 35 primer párrafo de la LGEEPA.
- III. 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 en el lineamiento NOVENO del Acuerdo, esta autoridad 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:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

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

Artículo 15. ...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, fueron satisfechos mediante el formato de solicitud FF-SEMARNAT-031 de fecha 01 de octubre del 2018, al que se hace referencia en el Resultando Segundo de esta resolución, de cuyo contenido se desprende que fue suscrito en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, por la C. Obdulia Velázquez Gálvez, dirigido a la Delegación Federal de la SEMARNAT en Chiapas, solicitando la autorización de cambio de uso de suelo forestal mediante el trámite unificado en su modalidad A, para el desarrollo del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; adjuntando para tal efecto una copia certificada por el Notario Público número 126 del Estado de Chiapas, de la credencial para votar de la C. Obdulia Velázquez Gálvez, expedida por el Instituto Nacional Electoral; la documentación con la que se acredita el derecho para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales consistente en Copia certificada por el Notario Público número 126 del Estado de Chiapas, del Instrumento número 28,831, Volumen número 788 de fecha 15 de diciembre del 2006, relativo a la propiedad del P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a favor de la C. Obdulia Velázquez Gálvez; el comprobante del pago de derechos, el Documento Técnico Unificado en su Modalidad A y resumen ejecutivo del mismo.

2. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el lineamiento NOVENO del Acuerdo, que dispone:

NOVENO. A la solicitud de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, se anexará:

- I. Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;*
- II. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;*
- III. Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;*
- IV. Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes.*
- V. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;*



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

- VI. *Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;*
- VII. *Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio de uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo, y*
- VIII. *Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el lineamiento NOVENO del Acuerdo, fueron satisfechos conforme a lo siguiente:

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado lineamiento NOVENO fracción I, consistente en presentar el Documento Técnico Unificado del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado Documento Técnico Unificado Modalidad A, que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual fue elaborado por la Empresa Grupo Acos, SC, cuyo Representante Legal es el Ing. Welmar Jonapa López, Persona Moral prestadora de servicios técnicos forestales, quién se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro Chiapas, Tipo VI, Volumen 1, Número 10, año 18.

Con relación a las fracciones II, III y IV del lineamiento en cuestión, el Promovente adjuntó a su solicitud copia certificada ante Notario Público de la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral de dicho Promovente; Resumen del contenido del DTU-A, impreso y en formato digital. Asimismo, adjuntó copia del pago de derechos por la cantidad de \$66,244.00 (Sesenta y seis mil doscientos cuarenta y cuatro pesos 00/100 M.N.) por concepto de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en la modalidad particular, a través del trámite unificado modalidad A.

Por lo que corresponde al requisito previsto en la fracción VI del lineamiento NOVENO del Acuerdo, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo forestal, éste quedó satisfecho en el presente procedimiento, al cual se hace referencia en el Resultando Segundo inciso f) de este resolutivo.

Asimismo, considerando la naturaleza y características del proyecto en cuestión, se exime al Promovente de dar cumplimiento a las fracciones V y VIII del citado lineamiento, toda vez que el proyecto no está considerado como una actividad altamente riesgosa que amerite presentar un estudio de riesgo y tampoco se trata de reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en la cual se tenga que presentar la documentación que acredite el derecho para realizar las actividades propuestas.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el Promovente, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por el lineamiento NOVENO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, así como los del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización de cambio de uso de suelo forestal previsto en el artículo 93 de la LGDFS y el correspondiente a la autorización en materia de impacto



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL COMULCACION
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

ambiental para las obras y actividades señaladas en la fracción VII del artículo 28 de la LGEEPA, mediante el cual la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y 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 objeto 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 se 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 y, que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, este último aspecto la normatividad forestal actual no lo contempla, sin embargo, el Promovente lo aborda.

Para cumplir con este fin, el Promovente presentó un Documento Técnico Unificado en su modalidad A para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del REIA. Asimismo, el contenido del Documento Técnico Unificado Modalidad A, presentado por el Promovente, se ajusta a lo establecido en el lineamiento SEXTO del Acuerdo a que se sujeta el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad A.

- V. Que conforme al artículo 40 y 41 del Reglamento de la LGEEPA, el cual dispone que a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate se podrá llevar a cabo una consulta pública, siempre y cuando se presente dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental, la secretaría notificará al interesado la determinación de dar o no inicio a la consulta pública. Al respecto, no hubo petición a esta Delegación Federal de alguna persona de la comunidad de que se trate, para llevarse a cabo la consulta pública, por lo que no es aplicable este precepto legal al proyecto de referencia.
- VI. Con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos de excepción que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el DOF el 05 de junio del 2018, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al análisis de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

De la lectura de la disposición arriba 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 y, en este caso Documento Técnico Unificado, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que se demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,
2. Que la erosión de los suelos se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, y
3. Que 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



4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, este aspecto no está considerado en el artículo 93 de la LGDFS. Sin embargo, el Promovente lo contempla dentro del DTU-A, derivado al Instructivo para la integración de DTU-A que el Promovente tomo como referencia para integrar su solicitud.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el Promovente, se entra en el examen de las tres hipótesis arriba referidas, incluyendo la cuarta, en los términos que a continuación se indican:

Por lo que corresponde a la primera de las hipótesis arriba referidas, consistente en demostrar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.

En la cuenca hidrológico-forestal (microcuenca con 11,080.55 Ha), donde se ubica el área sujeta a cambio de uso de suelo forestal, presenta los tipos de uso de suelo y vegetación (área desprovista de vegetación, bosque de encino, pastizal cultivado, pastizal inducido, agricultura de temporal, vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia, vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia y zona urbana), los cuales se definen de acuerdo a la clasificación de uso de suelo y vegetación del INEGI en su serie VI, siendo que la superficie del proyecto que nos ocupa (06 hectáreas) se ubica dentro del tipo de vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia.

La Microcuenca considerada, cuenta con una superficie estimada de 11,080.55 hectáreas, de las cuales aproximadamente el 73% corresponde al municipio de Tuxtla Gutiérrez, el resto se ubica en los municipios de Ocozocoautla, Suchiapa y Berriozabal, Chiapas.

De acuerdo con un acercamiento a los usos del suelo que se efectuó para la Microcuenca con base a la carta digital de uso del suelo y vegetación Serie VI y Sistema de Información Geográfica, se estima que el 53.56% de su extensión lo ocupan la agricultura y pastizales; y que el 9.63% lo ocupan las Zonas urbanas y áreas desprovistas de vegetación, en la que destaca principalmente la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez; resaltando que el 36.81% de la Microcuenca es ocupada por algún tipo de vegetación, predominando la vegetación secundaria arbustiva y arbórea de selva baja caducifolia este tipo de ecosistema, según los estados de conservación en que se encuentra.

La propia cultura de la población inmersa en la Microcuenca y las necesidades económicas cada vez más acentuadas, son causantes de la presión que cada día es más fuerte sobre los recursos naturales, particularmente los recursos forestales para la obtención de leña combustible de uso en sus viviendas o para su venta, madera para establecer o reparar cercos de terrenos, o para construcción o reparación de viviendas en el medio rural, áreas de cultivo o pastoreo, etc.

Respecto a la flora silvestre

En el Documento Técnico Unificado el promovente manifiesta que a nivel de la Microcuenca donde se ubica el predio del proyecto, los ecosistemas naturales y antropogénicos son: Selvas bajas y en menor proporción Bosque de encino, predominando la vegetación secundaria de éstos en regular estado de conservación; esta misma formación vegetal asociada a vegetación secundaria arbustiva y arbórea con algún tipo de alteración; el mismo sistema antes referido pero un tanto más abierto; pastizales cultivados o inducidos, áreas agrícolas de temporal. En general, la vegetación secundaria, independientemente de su fisonomía, es la que predomina en la Microcuenca con 3,941.16 hectáreas, mismas que representan el 35.57% de la superficie total forestal de la Microcuenca. Para el caso de Bosque de encino, se cuenta con 137.29 hectáreas, mismas que representan el 1.24% de la superficie total forestal de la Microcuenca. Para el caso del predio objeto de la solicitud, éste consta de 22,239 hectáreas, para el desarrollo del proyecto se utilizará una superficie de 06 hectáreas; de las cuales se intervendrán 06 hectáreas de terrenos forestales actuales.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**
Unidad de Gestión Ambiental
**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales**
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

existiendo en dicho predio una superficie forestal mayor; por lo que, de acuerdo con la disponibilidad del Promovente, el resto de la superficie forestal que no será intervenida, las dejará como áreas de conservación.

Con el propósito de comparar la riqueza y estructura de las especies de flora encontradas sobre el área solicitada de cambio de uso de suelo con la cuenca hidrológico-forestal involucrada, se levantaron 19 sitios de muestreo de 400 m² para la cuenca hidrológico-forestal y en el área del proyecto se levantaron 20 sitios de muestreo, con la única finalidad de demostrar que las especies que se pretenden afectar en el área del proyecto, se encuentran ampliamente representadas en el área de estudio.

Dentro de la vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia muestreadas en la microcuenca donde se ubica el área del proyecto, se encontró una riqueza total de 31 familias con 60 especies y 1,098 individuos. Para el caso del área del proyecto, se encontró una riqueza total de 30 familias con 53 especies y 1,029 individuos.

En cuanto a la diversidad de especies que hay en la microcuenca referida, utilizando la fórmula de Shannon-Wiener (1949) se obtuvieron los valores siguientes:

ESTRATO	CHF	PROYECTO
Arbórea	2.94	2.61
Arbustivo	0	0.69
Herbáceo	2.09	1.41
No maderables	0	0

Para el estrato arbóreo y herbáceo de la CHF y el proyecto donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales indican que en el área de la Cuenca se presenta una diversidad mayor, en comparación al área del proyecto; en el estrato arbustivo la diversidad es mayor en el proyecto y para el caso de no maderables en ambas áreas no se cuantificó diversidad, en cuanto a la diversidad mayor o menor en cualquiera de las dos áreas; significa que en algunos estratos el área de la Cuenca es muy posible encontrar más especies e individuos; los cuales afectan directamente al valor de diversidad, haciéndolo más diverso.

El Proyecto, al encontrarse inmerso en la CHF delimitada, y de manera colindante al Proyecto, se encuentra la vegetación detectada en el mismo (Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia), se infiere que todas las especies detectadas tanto las que se comparten, como las que solo se detectaron en el área de CUSTF (estrato arbustivo); se infiere que dichas especies presentan distribución en la CHF, porque no son sitios de lugares diferentes, sino que son sitios que se localizan en la misma unidad física, con las mismas características, tanto climáticas, edafológicas, fisiográficas, etc. El haber detectado o no a una especie, no significa que esta no se encuentre solo en ese sitio, sino que por la técnica empleada, muestreos a partir de sitios, existen especies que se encuentran en un lugar y en otro cercano no, todo es probabilidad y por eso es un muestreo, ya que es una muestra de una población, pueden existir por ende otras especies que no se determinaron ni en CHF, ni en el área de CUSTF. Por lo tanto, el proyecto no compromete a la biodiversidad de flora del área, puesto que las medidas de mitigación propuestas (rescate y reubicación) están encaminadas a proteger la flora y mantenerlas en el área de la CHF, aunque sean eliminadas del área del Proyecto, contribuyendo a la creación de nuevos hábitats para ejemplares de fauna y microflora.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONGRESO NACIONAL DE DIPUTADOS
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

Análisis comparativo de la información:

En lo que a riqueza de flora silvestre se refiere, se reportan 60 especies en la zona de la Cuenca Hidrológico-Forestal de las cuales 11 son herbáceas, 01 son arbustivas y 48 son especies arbóreas, distribuidos en 31 Familias. En este sentido dentro de la superficie afectada con el CUSTF, se identificaron 53 especies de flora nativa, de las cuales 05 son herbáceas, 02 son arbustivas y 46 son especies arbóreas, distribuidos en 30 Familias.

En lo que se refiere a abundancia relativa dentro de la Cuenca Hidrológica-Forestal las especies arbóreas dominantes son: el Nangaño (*Gymnopodium antigonooides*) con el 24.64% de Abundancia Relativa (256 Individuos) y el Guaje (*Leucaena leucocephala*) con el 9.53% (99 Individuos). Mientras que 10 especies presentan el valor más bajo de Abundancia Relativa con 0.10% (1 Individuo cada una); estas especies son: Machetillo (*Erythrina chiapasana*), Hediondillo (*Senna atomaria*), Mosmote (*Ceiba acuminata*), Caulote (*Guazuma ulmifolia*), Huitumbillo (*Ardisia escallonioides*), Crucesita (*Pisonia aculeata*), Carnero (*Coccoloba tuxtliensis*), Siquete (*Jacquinia macrocarpa*), Rompezapato (*Sideroxylon celastrinum*) y Guarumo (*Cecropia obtusifolia*), respectivamente. Mientras que dentro del área de CUSTF las especies arbóreas que presentan una mayor abundancia son el Nangaño (*Gymnopodium antigonooides*) con el 28.11% (276 Individuos) y el Tepehuaje (*Lysiloma acapulcensis*) con el 14.97% (147 Individuos) de Abundancia Relativa. Mientras que 12 especies presentan el valor más bajo de Abundancia Relativa con 0.10% (1 Individuo). El Palo pinto (*Amyris attenuata*), el Annona Comun (*Annona lutescens*), el Copal (*Bursera excelsa*), el Madre cacao (*Caesalpinia velutina*), el Canelo (*Calycophyllum candidissimum*), el Carnero (*Coccoloba tuxtliensis*), el Guachipilin (*Diphysa floribunda*), el Amate (*Ficus insípida*), la Gamusa (*Liabum sublobatum*), la Caoba (*Swietenia macrophylla*), el Candox (*Tecoma stans*) y el Manzanito (*Thevetia ovata*), respectivamente. Del Estrato Arbustivo la especie dominante en la Cuenca Hidrológico-Forestal es *Acacia collinsii* ya que fue la única especie observada en los muestreos, y para el área de CUSTF la especie dominante es el Carricito (*Olyra latifolia*) con el 53.33% de Abundancia Relativa. Mientras que la especie Ishcanal (*Acacia collinsii*) presenta el valor más bajo de Abundancia Relativa con 46.67%. Del estrato herbáceo la especie dominante en la Cuenca Hidrológico-Forestal es el Pasto (*Lasiacis nigra*) con el 21.82% de Abundancia Relativa (12 Individuos) y el Pasto Llanero (*Andropogon gayanus*) con el 18.18% (10 Individuos). Mientras que las 3 especies que presentan el valor más bajo de Abundancia Relativa con 1.82%, son: Flor Rojita (*Asclepias curassavica*), Ñame de Agua (*Dioscorea alata*) y Orquídea (*Epidendrum cebolleta*), en el área que se propone a CUSTF las especies dominantes son Carricito (*Olyra latifolia*) con el 35.48% de Abundancia Relativa. Mientras que la especie Orquídea invasora (*Oeceoclades maculata*) presento el valor más bajo de Abundancia Relativa con 3.23%. De las especies epífitas dentro de la CHF y dentro del área propuesta a CUSTF no fue observada ninguna especie.

Dentro de las medidas de mitigación propuestas, se ejecutará un programa de rescate y reubicación de flora silvestre (Anexo-1 de la Resolución), que consideran los siguientes tres Criterios para la selección de las especies a rescatar:

1. Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
2. Las especies presentes en ambas zonas (CUSTF y CHF) pero son más abundantes en el área de CUSTF.
3. Las especies no detectadas en la Cuenca Hidrológico-Forestal y si en el área de CUSTF.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**

**Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales**
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

Es importante señalar que las especies que integran la riqueza florística del área sujeta a cambio de uso de suelo, ninguna se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Respecto a la fauna silvestre

Con respecto a las especies de fauna silvestre México es uno de los cinco países con mayor diversidad y riqueza biótica del planeta, después de Indonesia, Brasil, Colombia y Australia. El número total de especies conocidas en México es de aproximadamente 64,878 (SEMARNAT, 2003). Esto debido a la amplia extensión territorial y a la heterogeneidad ambiental representada por las dos regiones biogeográficas del continente americano la Neártica y Neotropical.

Para el caso del Estado de Chiapas, este se ubica en el Reino Zoogeográfico Neotropical con distribución de fauna de afinidad a clima cálido (Álvarez y De la Chica, 1991). El estado se caracteriza por presentar una topografía accidentada así como una amplia variedad de climas y tipos de vegetación, características que propician una alta biodiversidad, a un grado tal, que el Estado es considerado como el segundo lugar del país en cuanto a diversidad biológica se refiere (Iñiguez y Santana 1993, Flores-Villela y Gerez, 1994), así como el segundo lugar con mayor número de vertebrados endémicos (Flores-Villela y Navarro, 1993).

Para el registro de especies faunísticas de los cuatro principales grupos de vertebrados terrestres el DTU-A, indica que se utilizó la técnica de transecto lineal (Heyer, et al., 1994), realizando recorridos terrestres. Así como también se colocaron redes para la captura de aves y murciélagos, seguido de estaciones olfativas, impresión de huellas de mamíferos y trampas Sherman para ratones.

Comparativa de la Fauna Silvestre, el DTU indica que se obtuvieron los resultados siguientes:

En lo referente a fauna silvestre y teniendo en consideración que la distribución de ésta es muy difícil circunscribirla a una superficie determinada, a continuación, se puede señalar lo siguiente, dentro de la región faunística de la CHF se reportan 81 especies de fauna silvestre distribuidas en 43 familias y 374 ejemplares. Del grupo de los reptiles se reportan 10 especies, anfibios 2; del grupo de las aves se reportan 57 especies; del grupo de los mamíferos se reportan 12 especies. Dentro del área del proyecto y por ende dentro de la superficie solicitada para CUSTF se identificaron 36 especies de fauna silvestre distribuidas en 24 familias y 117 ejemplares. Del grupo de los reptiles se reportan 5 especies; del grupo de las aves se reportan 24 especies; del grupo de los mamíferos se reportan 7 especies.

Distribución de la Diversidad Faunística presente en la CHF en comparación con la del área propuesta a CUS:

		Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total
CHF	Especies	2	10	57	12	81
	Individuos	8	59	279	28	374
	Diversidad	0.56	1.75	3.50	2.34	
	Diversidad máxima	0.69	2.30	4.04	2.48	
	Equitatividad	0.81	0.76	0.87	0.94	
CUSTF	Especies	0	5	24	7	36
	Individuos	0	17	88	12	117
	Diversidad	0	1.51	2.78	1.86	
	Diversidad máxima	0	1.61	3.18	1.95	
	Equitatividad	0	0.94	0.88	0.96	



El DTU-A, menciona que "de las especies reportadas para el área sujeta a CUSTF, no existen especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010".

Analizando la tabla anterior, se observa que la fauna es más diversa en el área de la CHF, ya que se determinaron índices de Shannon-Wiener mayores que en el área de CUS.

Si bien se espera que las actividades de CUSTF impliquen una modificación al hábitat de distintos grupos faunísticos en la superficie susceptible de desmonte, en ningún momento se prevé que el desarrollo del proyecto implique la pérdida de diversidad (riqueza y abundancia) de vertebrados, o el declive de sus poblaciones toda vez que las 06 Ha solicitadas para CUSTF representan únicamente el 0.054% de la superficie total de la CHF.

Para el aspecto de flora y fauna el DTU-A, menciona como conclusión lo siguiente:

En general la flora silvestre de la CHF aumentará su riqueza y diversidad dado que las especies rescatadas se reubicarán dentro del área de la CHF brindando con esto un mayor número de individuos dentro de la CHF que coadyuvarán a mantener los servicios ambientales, con lo cual queda demostrado que no se pone en riesgo a la flora (Ejecución del Programa de rescate y reubicación de Flora).

La fauna de la CHF presenta mayor diversidad y riqueza específica que el área de CUSTF, con lo cual queda demostrado que no se pone en riesgo a la fauna del ecosistema en cuestión. Así mismo se desarrollarán medidas para evitar dañar a los ejemplares que pudieran ingresar a las áreas de trabajo, las cuales serán ahuyentadas, rescatadas y reubicadas en áreas adecuadas para su supervivencia (Ejecución del Programa de Fauna).

Bajo este contexto, la biodiversidad asociada a los tipos de vegetación presentes en la zona del proyecto no se verá comprometida con el desarrollo del proyecto, toda vez que éste consiste en la construcción de un Banco de extracción de material pétreo y tanto las especies de fauna como de flora presentes en el predio, se encuentran bien representados dentro de la región y, por otro lado, la implementación de los programas establecidos en las medidas de mitigación fueron diseñados con la finalidad de propiciar y asegurar su persistencia en la misma como son:

1. El proyecto contempla la implementación de actividades de manejo, rescate y reubicación de flora y fauna previo a las actividades de desmonte y despálme.
2. Ejecutar el programa de rescate y reubicación de especies nativas (Anexo-2 de la Resolución).
3. Considerar en el rescate especies arbóreas preferentemente nativas para que esta práctica ayude al fomento y conservación de la vegetación, ya que dichas especies arbóreas fueron seleccionadas con los criterios para su rescate y corresponden a 56 especies, mismas que están debidamente identificadas en el DTU-A.
4. Quedará prohibida la quema de material vegetal residual.
5. Respecto al derribo de los árboles se realizará previa delimitación de las áreas a desmontar para evitar posibles riesgos de afectación de vegetación adyacente y que los ejemplares a derribar estén debidamente marcados o señalados por el responsable técnico.

Asimismo, el Promovente y responsable técnico para el caso de Flora deberán:

1. El personal que labore en el sitio del Proyecto tendrá prohibido recolectar y/o capturar individuos de Flora silvestre del área, para fines comerciales.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

2. El desmonte y despalde de la vegetación se realizará estrictamente dentro del área delimitada para el Proyecto.
3. Los restos vegetales y del suelo, generados durante las actividades de desmonte, se almacenarán temporalmente para ser triturados y ser mezclados, para posteriormente ser utilizados en actividades de conservación.
4. El desmonte se llevará a cabo por medios manuales (hachas y machetes) y en los casos en que sea muy necesario, con medios mecánicos (motosierra) o maquinaria pesada. Cabe resaltar que no se utilizarán sustancias químicas y/o fuego para tal fin.
5. Se debe asegurar tan sólo el desmonte al ras del suelo en aquellas áreas de afectación en donde se contemple la nivelación del camino.
6. El derribo del arbolado deberá respetar las áreas no autorizadas, además de efectuarse en forma direccional para evitar la afectación de la vegetación circundante. Se establecerán los márgenes de seguridad de operación conforme a lo establecido en la normatividad vigente.
7. Previo a las actividades de desmonte y despalde, se deberá llevar a cabo la ejecución de actividades de rescate y reubicación de individuos de Flora, enfocado a especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
8. El material vegetal que se genere (troncos, ramas, etc.) será utilizado para la construcción de las obras de conservación de suelo y agua (Acomodo de Material Vegetal Muerto) que se implementarán como medida de compensación de los impactos ambientales generados por la erosión y el déficit de agua.
9. Asimismo, se implementará el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre.

Para el caso de Fauna deberán:

1. Se deberá implementar y ejecutar (previo a la actividad de desmonte y despalde), el ahuyentamiento de individuos de Fauna silvestre que pudieran encontrarse en el sitio del Proyecto y su área de influencia. Para efectuarlo, se utilizarán distintos utensilios (materiales metálicos, botellas con piedras, etc.), generando ruido durante un recorrido sobre la totalidad de la superficie del Proyecto. Esto deberá realizarse diariamente, antes de comenzar con cualquier actividad referente al Proyecto.
2. Asimismo, se efectuarán actividades de rescate y reubicación de individuos con desplazamientos lentos como es el caso de los anfibios, reptiles y algunos pequeños mamíferos. En la Figura No. 3, se presentan ejemplos de actividades de rescate y reubicación de Fauna silvestre.
3. En el caso de localizarse algún nido de ave, este se reubicará con ramas cortadas y amarradas a una distancia considerable, en un árbol con la misma cobertura del hospedero y a la misma altura. Este tipo de actividades deberá de realizarlas personal que tenga la suficiente experiencia en la captura, manejo y liberación de Fauna en ambientes adecuados.
4. No se permitirá la cacería, captura y/o comercialización de especies de Fauna silvestre que se puedan encontrar en el sitio del Proyecto o en sus inmediaciones.
5. Se evitará en todos los casos, el consumo de animales silvestres propios de la región y que pudieran ser ofrecidos por los pobladores cercanos al sitio del Proyecto.
6. El desmonte o derribo de arbolado se deberá realizar de manera paulatina, permitiendo con ello el desplazamiento de las especies faunísticas hacia otras zonas. En caso de ser necesario, se procederá a realizar el rescate y reubicación de las especies encontradas.
7. De igual manera, se implementará el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que con esto ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no compromete la biodiversidad.



Por lo que corresponde a la segunda de las hipótesis arriba referidas, consistentes en que la erosión de los suelos se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad "A", (DTU), se desprende información consistente en que:

El suelo es un material no consolidado que está en constante cambio, de origen variable, que sirve de nexo entre lo inorgánico (minerales provenientes de la descomposición de la roca) y lo orgánico (material vegetal y animal) que forman un ecosistema semi renovable. El suelo es susceptible de clasificarse; provee calor, aire, humedad, minerales y da soporte a la planta; transforma la energía solar y es considerado como un cuerpo tridimensional porque el límite superior es la superficie de la tierra, el límite inferior, es la profundidad efectiva de la meteorización (descomposición de la roca y de los minerales) o la profundidad de penetración de las raíces, y el límite lateral está dado por la presencia de otro suelo con características diferentes. El suelo es un transformador que recibe la energía solar, la transmite, por lo que se produce meteorización, evapotranspiración, enfriamiento y calentamiento, reacciones orgánicas tipo ectotérmicas (liberan energía) y endotérmicas (consumen energía) y esas acciones da lugar a la existencia de los micro y macroorganismos (Arias Jiménez, 2007).

Se ha observado que siempre existen pérdidas de suelo, aunque estas sean mínimas para algunos ecosistemas como el bosque y el pastizal en buenas condiciones. Para que el sistema se mantenga productivo sin sufrir degradación, es decir, con riesgo mínimo a la erosión, estas pérdidas deberán ser menores o iguales que las tasas de erosión permisibles.

Los Límites Permisibles de Erosión (LPE) se basan en los siguientes aspectos: que las pérdidas de suelo sean menores o iguales a la velocidad de formación de suelo; que las pérdidas de suelo se mantengan a un nivel que evite la formación de cárcavas y, que las pérdidas de suelo permitan mantener una profundidad de suelo adecuada para sostener una productividad en el tiempo. Los LPE son variables en diferentes sitios, ya que son una función de la profundidad, tipo y procesos formadores del suelo, así como del clima (Ríos 1987; Figueroa et al., 1991).

Según la Carta Edafológica Serie II del INEGI (2007), la Cuenca Hidrológico-Forestal está constituida por ocho combinaciones de suelo, de conformidad a lo siguiente:

Clave de Suelo	Área (Ha)	Porcentaje que ocupa (%)
Vp+Hh/3/P	5,251.48	47.39
E+I+Vp/3/L	2,935.05	26.49
Vp+I/3/P	1,075.78	9.71
Vp+E/3	595.66	5.38
Vp+E/2/L	513.11	4.63
E+I+Lc/2/L	350.55	3.16
E+Vp/3/PC	251.92	2.27
Vp+Hh/3	107.01	0.97
TOTAL	11,080.55	100

*En el área del Proyecto se encuentra constituida únicamente por una tipología homogénea. Según la Carta Edafológica Serie II del INEGI (2007), en el área de CUSTF se encuentra el tipo de suelo **E+I+Vp/3/L** (Rendzina, Litosol, Vertisol Pélico de Textura Fina y Fase Física Lítica).*



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**
Unidad de Gestión Ambiental
**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales**
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

La descripción detallada de las características de los tipos de suelos se describe a detalle en el DTU-A, para cada área correspondiente.

Erosión Hídrica presente en la Cuenca Hidrológico-Forestal.

Se ha observado que siempre existen pérdidas de suelo, aunque estas sean mínimas para algunos ecosistemas como el bosque y el pastizal en buenas condiciones. Para que el sistema se mantenga productivo sin sufrir degradación, es decir, con riesgo mínimo a la erosión, estas pérdidas deberán ser menores o iguales que las tasas de erosión permisibles.

Los Límites Permisibles de Erosión (LPE) se basan en los siguientes aspectos: que las pérdidas de suelo sean menores o iguales a la velocidad de formación de suelo; que las pérdidas de suelo se mantengan a un nivel que evite la formación de cárcavas y, que las pérdidas de suelo permitan mantener una profundidad de suelo adecuada para sostener una productividad en el tiempo. Los LPE son variables en diferentes sitios, ya que son una función de la profundidad, tipo y procesos formadores del suelo, así como del clima (Ríos 1987; Figueroa et al., 1991).

La presencia de árboles y arbustos impiden la erosión de los suelos, ya que sus raíces ayudan a prevenir deslizamientos. En las zonas deforestadas, principalmente en las partes con fuertes pendientes, las lluvias torrenciales generan un enorme escurrimiento pluvial que afecta la productividad de las tierras al arrastrar los nutrientes del suelo, ocasionando la sedimentación en los ríos, lo cual provoca que sean menos profundos aumentando el riesgo de inundación en las partes bajas, provocando la concentración de nutrientes en ríos y cuerpos de agua donde se presenta eutrofización. La cantidad de descargas de sedimentos depende de diferentes factores como son: tamaño de la cuenca, tipo de geología, topografía, estabilidad de los márgenes de los ríos, así como el uso de suelo que se presentan en la cuenca; aunque la principal causa de la sedimentación en las partes bajas de la cuenca es el cambio de uso de suelo (Bishop y Landell-Mills, 2006).

Para demostrar que el desarrollo del proyecto no se contrapone con el precepto de excepcionalidad del artículo 93 de la LGDFS que refiere a que la ejecución del CUSTF no incrementará la erosión del suelo presentan los resultados determinados en el Capítulo V del DTU-A.

La finalidad es exponer, de manera cuantitativa, que el desarrollo del proyecto, aplicando las medidas de mitigación y compensación propuestas, no causará erosión en una cantidad mayor a la que actualmente se estima existe en el predio propuesto para CUSTF.

Para lograr lo anterior, se hicieron ejercicios donde se determinó la cantidad de suelo que es arrastrado en el predio donde se prevé la realización del CUSTF, en condiciones actuales; y la que se presentaría al ejecutarse éste. Finalmente se propusieron medidas, mismas que fueron evaluadas en cuanto a su potencial de retención de sedimentos. La meta es demostrar que la ejecución de las medidas, logrará compensar el incremento de la tasa erosiva, a consecuencia del desarrollo del CUSTF.

Se estimó la Erosión del Suelo utilizando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), el cual es un modelo que permite estimar en campo, la erosión actual y potencial de los suelos. Esta ecuación constituye un instrumento de planeación para establecer las prácticas y obras de conservación de suelos para que hagan que la erosión actual sea menor que la tasa máxima permisible de erosión.

Para realizar la estimación de la erosión presente en la Cuenca Hidrológico-Forestal y en el área del proyecto, se utilizó la fórmula universal de pérdida de suelos, la fórmula y la metodología empleada se extrajo del Curso-Taller realizado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGARPA), "Desarrollo de capacidades orientadas a estimar la erosión del suelo" impartido por el Dr. Mario Martínez Ménez en 2005.

De acuerdo al agente de degradación, en este caso la hídrica, la cantidad de suelo que se pierde en las condiciones actuales está dada por la expresión siguiente:

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ANÁLISIS CASUALIDAD DEL SUELO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

$$E = R \times K \times LS \times C$$

De acuerdo a los resultados obtenidos después de incluir la información de las diferentes variables que exige la formula universal de perdida de suelos; en las 11,080.55 hectáreas que comprende la Cuenca Hidrológico-Forestal (Microcuenca), con el actual uso de suelo, aproximadamente se pierden anualmente 772,864.986 Ton anuales, por efecto de la erosión hídrica.

Para el caso de la erosión eólica está dada por el producto de:

$$\text{Erosión Eólica} = \text{IAVE} \times \text{CATEX} \times \text{CAUSO}$$

De acuerdo a los resultados obtenidos después de incluir la información de las diferentes variables que exige la formula; en las 11,080.55 hectáreas que comprende la Cuenca Hidrológico-Forestal (Microcuenca), con el actual uso de suelo, aproximadamente se pierden anualmente 200,730.8278 Ton anuales de suelo, por efecto de la erosión eólica.

Para el caso del área a cambiar de uso del suelo en terrenos forestales, se utilizó la misma fórmula universal de pérdida de suelos. Cabe mencionar que únicamente se analizaron las 06 hectáreas que presentan Vegetación Forestal, siendo esta de Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia y se analizó por polígono de cada una de las 03 anualidades que se intervendrá la superficie total de las 06 hectáreas.

De acuerdo a los resultados obtenidos después de incluir la información de las diferentes variables que exige la formula universal de perdida de suelos; en cada uno de los 03 polígonos por anualidad en las 06 hectáreas que comprende el área a cambiar de uso, presenta actualmente una erosión de tipo ligera y moderada en lo general, arrojando un total de arrastre de suelo del orden de las 281.2876 Ton/Año, producto de la erosión hídrica.

Para el caso de la erosión eólica, de acuerdo a los resultados obtenidos después de incluir la información de las diferentes variables que exige la formula; en las 06 hectáreas que comprende el área propuesta a cambiar de uso del suelo en terrenos forestales, con el actual uso de suelo, aproximadamente se pierden anualmente 57.7668 Ton/año de suelo, por efecto de la erosión eólica.

Sumando ambos tipos de erosión, la hídrica y eólica, con las condiciones actuales hacen un total de 339.0544 Ton/ha, en el área propuesta a cambiar de uso en terrenos forestales.

Ahora bien, se realizó un cálculo para conocer el potencial de la erosión hídrica una vez realizado el cambio de uso del suelo de la superficie que se propone, con las futuras condiciones que presentara el área, en la cual cambiara de vegetación forestal a sin vegetación aparente, derivado del desmonte y despalme que se prevé se desarrollará en dicha zona una vez autorizado el Cambio de Uso del Suelo, es por ello que los únicos valores a modificar serán los de vegetación. Los resultados quedan de la siguiente manera:

Al efectuar la remoción de la vegetación implicará que el uso de suelo y/o vegetación pasará de Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Baja Caducifolia a ser zona sin vegetación aparente y; por lo tanto, se muestra una tasa erosiva hídrica de: 2,812.8762 Ton/Año. Para la erosión eólica el Factor de CAUSO es el que se modifica, quitándose del análisis, por lo que la tasa erosiva es de 154.0446 Ton/Año, lo cual indica una tasa erosiva total de 2,966.9208 Ton/Año (Erosión Hídrica + Erosión Eólica).

Esto refleja un Incremento de 2,627.8664 Ton/Año, cantidad que debe mitigarse o compensarse con la propuesta de prácticas y/o obras para la protección y conservación de suelo. Sin embargo, dicha cantidad estaría dividida como se ha ido mencionando, en las tres etapas de CUSTF; por lo tanto, el impacto ambiental ocasionado sería de menor intensidad.



La superficie que se propone a CUSTF una vez implementado el proyecto presentará un incremento de Erosión. Por lo tanto, el Promovente propone realizar 620 obras de conservación de suelos, consistentes en Acomodo de material vegetal muerto, Barreras de piedras en curvas de nivel, Presas de piedra acomodada, Presas de geocostales y Presas de llantas; para retener suelo y así no comprometer este recurso. Obras que según lo indicado en el DTU-A, arrojan un volumen de retención de 2,648 Ton/Año, cantidad que es superior en 20,1336 Ton/Año a la cantidad que se prevé se verá incrementada por la ejecución del proyecto en las 06 hectáreas propuestas. Además, que la intervención de las 06 hectáreas de CUS, se realizará en tres etapas, 02 hectáreas por año en tres años consecutivos.

Con esta base se considera que el desarrollo del proyecto no provocará la erosión de los suelos, ya que la afectación a dicho recurso será de manera puntual, además se cuenta con acciones enfocadas a evitar al máximo el proceso de erosión en áreas aledañas al proyecto, que se centra en obras de conservación de suelos.

En otro sentido, a fin de abonar al cumplimiento del criterio de excepción establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el Promovente determinó, mediante el uso de la metodología de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, las tasas de erosión para los escenarios previo y posterior a realizar la remoción de la vegetación forestal, así como con la realización de las medidas de mitigación.

Asimismo, en el predio, existen áreas de conservación que se localizan fuera del área del banco de extracción de materiales pétreos, ya que se pretende que estas áreas se conserven y no sean deterioradas por las actividades propias de dicho banco.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, se considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que, con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión y con las acciones de mitigación propuestas, se demuestra que la erosión de los suelos se mitigara en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

Por lo que corresponde a la tercera de las hipótesis arriba referidas, consistente en que 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, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad "A", (DTU), se desprende lo siguiente:

Infiltración es el proceso por el cual el agua penetra en el suelo, a través de la superficie de la tierra, y queda retenida por ella o alcanza un nivel acuífero incrementando el volumen acumulado anteriormente. Superada por la capacidad de campo del suelo, el agua desciende por la acción conjunta de las fuerzas capilares y de la gravedad. Esta parte del proceso recibe distintas denominaciones: percolación, infiltración eficaz, infiltración profunda, etc.

Para realizar la estimación de la infiltración del área de la Cuenca Hidrológica Forestal, se tomó en cuenta la ecuación siguiente:

$$\text{Infiltración} = P - \text{ETR} - V_e$$

Por lo que tomando en cuenta la información obtenida de dos Estaciones Meteorológicas ubicadas cerca de la cuenca, se obtuvo que el promedio de precipitación anual es de 961.90 mm, por lo que realizando los cálculos correspondientes, se obtuvo que en la cuenca hidrológica forestal (11,080.55 hectáreas), recibe en

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**SEGUNDA CONFERENCIA NACIONAL DEL AGUA
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

promedio anualmente 106'583,810.5 m³ (100%) de agua por medio de la precipitación, de la cual 5'938,613.067 m³ (5.57%) se pierden en los escurrimientos superficiales; 15'100,926.63 m³ (14.17%) regresan a la atmósfera por evapotranspiración y 85'544,270.76 m³ (80.26%) se infiltran contribuyendo a la recarga de acuíferos.

Para realizar la estimación de la infiltración del área sujeta a cambio de uso de suelo, se realizó un balance hídrico, el cual tiene como principio fundamental valorar las entradas y salidas de agua en una superficie dada, por lo que a continuación se presentan el cálculo y determinación de cada una de las variables que intervienen en el balance antes referido.

Para realizar el cálculo del volumen de infiltración para el área sujeta a CUS se tomó en cuenta la ecuación siguiente:

$$\text{Infiltración} = P - \text{ETR} - V_e$$

En las cercanías al área del Proyecto se detectó una Estación Meteorológica, en la que la precipitación anual asciende a 962.90 mm. En este sentido, el promedio de precipitación o captación de agua anual en el área de estudio es de 57,774 m³, lo que equivale a 19,258 m³, por cada una de las tres etapas del proyecto.

De lo anterior se desprende que en el área del Proyecto en promedio anualmente recibe un volumen de precipitación de 57,774 m³ (100%) de agua por medio de la precipitación, de la cual 9,591.111 m³ (16.60%) se pierden en los escurrimientos superficiales; 8,194.8 m³ (14.18%) regresan a la atmósfera por evapotranspiración y 39,988.27 m³ (69.22%) se infiltran contribuyendo a la recarga de acuíferos.

Asimismo, se sabe que al remover la cobertura vegetal los coeficientes de escurrimiento aumentan, por lo que el agua que podrá continuar con el proceso de captación se reduciría, impacto que se ocasionaría por la remoción de la vegetación. Bajo este contexto, el Promoviente mediante el documento técnico unificado planteó un escenario donde se estima la cantidad de agua que dejaría de captarse y manifiesta que *durante el proceso de remoción de la vegetación el agua que se captaría en el área sujeta a cambio de uso de suelo es de 37,623.88 m³.*

Lo anterior indica que con el Cambio de Uso del Suelo se dejarán de infiltrar aproximadamente 2,364.39 m³ de agua anualmente, con la finalidad de minimizar los impactos que se desprenderán de la disminución de la infiltración se deberán implementar las medidas pertinentes para restablecer el volumen de captación de agua que se pierde por la implementación del Proyecto.

Con el objeto de aumentar la infiltración de agua en el predio objeto del proyecto, en el DTU-A, el Promoviente indica la realización de obras de conservación de suelos consistente en Acomodo de material vegetal muerto se determinó que con 06 obras se captarán en promedio 990 m³ de agua, lo que en suma arroja un total de 2,970 m³ siendo esta cantidad superior al descenso que se pretende ocurrirá por el Cambio de Uso del Suelo (2,364.39 m³). Con las obras de conservación se captarán e infiltrarán en total 2,970 m³/año, lo que supera en 605.61 m³ al déficit en la captación que presentara el área del proyecto

Por otro lado, es importante señalar que con la ejecución del proyecto, no se afectarán ni modificarán los cauces naturales de agua, ya que se tienen contempladas la ejecución de medidas de mitigación con la finalidad de disminuir el déficit de captación de agua, por lo que se ha planteado la implementación de 06 obras de Acomodo de material vegetal muerto, para continuar con la captura de agua y almacenar la capa de suelo producto de la fase de despalle del banco, que se utilizará en los programas de reforestación, estimando el desarrollo del material vegetativo contenido en esta, las cuales sin duda evitarán el encharcamiento de agua y su incremento en la evaporación, favoreciendo de este modo su captación.



Asimismo, indica el Promovente en el DTU-A, que se implementara un Programa de manejo Ambiental, en el cual existe una programación de medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos adversos que el Proyecto o el conjunto de proyectos puedan provocar en cada fase de su desarrollo.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que, con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación serán mitigadas en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

Por lo que corresponde al cuarto de los supuestos el cual no está considerado en el artículo 93 de la LGDFS. Sin embargo, considerado en el Instructivo para la elaboración de DTU-A, consistente en la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Del Documento Técnico Unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad "A", se desprende lo siguiente:

Considerando los valores económicos que representan los recursos biológicos en el área del proyecto:

Recurso Biológico Forestal	Monto total (\$)
Productos forestales maderables	34,010.41
Productos forestales no maderables	3,832.50
Recurso Fauna	59,356.848
Pérdida por cambio de uso del suelo	212,005.56
Valor del depósito del carbono	202,231.08
Servicios Ambientales Hidrológicos	1,680.00
Servicios Ambientales Protección a la Biodiversidad	1,680.00
Producto forestal Tierra de Monte	406,715.76
Producto forestal Tierra de Hoja	87,120.00
Total:	974,621.75

El Proyecto presenta una inversión de \$2, 027,471.70 (Dos millones, veintisiete mil cuatrocientos setenta y un pesos 70/100). Por otro lado, el Costo de Operación y Mantenimiento asciende a \$2, 204,400.00 (Dos millones doscientos cuatro mil cuatrocientos pesos 00/100). En total la ejecución del Proyecto representa una inversión de \$4, 431,871.70 (Cuatro Millones Trescientos Treinta y Un Mil Ochocientos Setenta y Un Pesos 00/100), para el primer año.

El posible mercado serán aquellas obras de infraestructura vial, fraccionamientos, condominios, etc, que se localicen en las cercanías al área del Proyecto. Asimismo, se estima un volumen total de aprovechamiento de 1,049, 974.27 m³ de Material Pétreo; por lo que el precio de venta de cada metro cúbico (m³) de dichos productos en la región es de \$80.00 (Ochenta pesos 0/100 M.N), adquiriendo una ganancia por ventas de \$83, 997, 941.60 pesos, menos los costos de inversión, los cuales representan una minima parte de las ganancias netas.

Con base a las estimaciones económicas que realiza el promovente mediante el Documento Técnico Unificado, es posible observar que la inversión actual del proyecto, así como los montos estimados por la generación de empleos directos e indirectos, quedan muy por arriba de las estimaciones de los servicios ambientales y los



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ABOY CAVALLOS DEL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

recursos biológicos que pudieran obtenerse, por lo que en un corto y mediano plazo el proyecto es más productivo ya que la población aledaña se verá beneficiada por el pago de mano de obra que se requiera durante la etapa de remoción de la vegetación y la construcción del proyecto.

De acuerdo con la información proporcionada, la superficie forestal solicitada para cambio de uso de suelo no cuenta con los elementos biológicos que generen mayores beneficios a largo plazo, tomando en cuenta que es una vegetación secundaria arbórea, misma que por cuestiones antropogénicas, debido a la cercanía con zonas urbanas, está en constante presión a cambios de uso de suelo, razón por la cual el valor estimado de los recursos forestales (Servicios ambientales, recursos biológicos forestales), se vería disminuido a través del tiempo, por las condiciones anteriormente manifestadas para el caso de los servicios ambientales y considerando también que si se hace un aprovechamiento de los recursos biológicos forestales específicamente de flora y fauna, esto en principio anularía el servicio ambiental prestado por año, además de que el tiempo mínimo para volver a aprovechar especies de flora silvestre sería de 20 años aproximadamente, lo cual no sería económicamente redituable; por lo que es justificable que se considere que el uso alternativo del predio sea más productivo a largo plazo con la serie de beneficios que traerá consigo el establecimiento del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la hipótesis, en cuanto que, técnicamente se ha demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo, en cuanto a la generación económica del proyecto.

- VII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafo segundo, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafo, segundo, establece:

En las autorizaciones de cambio de uso de 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.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta se emitió por el Comité de Normatividad y Manejo Forestal, dependiente de dicho Consejo, mediante el Acta de Reunión de fecha 15 de enero del 2019, en el que, en el Acuerdo Tercero consta lo siguiente:

Los Integrantes del Comité con nueve votos a favor y dos abstenciones emiten opinión positiva para que se continúe con el proceso de autorización de la solicitud de cambio de uso del suelo de terrenos forestales del proyecto denominado "Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas", con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas". Los integrantes del Comité, emiten las siguientes recomendaciones al Titular y prestador de servicios técnicos forestales:

- a). *Que se amplíe la información sobre los impactos ambientales y servicios ecosistémicos.*

Por lo anterior, se concluye que se da cumplimiento al segundo párrafo del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, atendiendo debidamente las observaciones del Consejo Estatal Forestal, referente a los impactos ambientales y servicios ecosistémicos, el área responsable de la evaluación en materia de impacto ambiental, no se pronunció de manera contraria a la recomendación del Comité.

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE
CHIAPAS
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

El artículo 93, párrafo tercero, establece:

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 se establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Por lo que corresponde al programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, anexo a la presente resolución se encuentra el programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna (**Anexos-1 y 2 de la Resolución**), con el objeto de que por la remoción de la vegetación no se afecte la estructura y composición de especies en el ecosistema que se afecta y garantizar no poner en riesgo ninguna especie de flora y fauna, así como favorecer el hábitat para las especies de fauna que ahí se desarrollan. Además, para compensar los Índices de Valor de Importancia de las especies a afectar que en el DTU se indican, con índices mayores para el área a cambiar de uso, con respecto al área de análisis (Microcuenca), se propone su rescate y reubicación.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

Al respecto, con la información contenida en el Documento Técnico Unificado, se procedió a la ubicación del proyecto con base en los datos disponibles del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, la propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

El proyecto se ubica en la Unidad Biofísica Ambiental N° 81, con una política ambiental asignada como "Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable", y con un nivel de atención prioritaria Muy Alta; cuyas estrategias están dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental en el territorio, el mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

Por lo anterior, derivado del análisis realizado por esta Delegación Federal en cuanto a los criterios que rigen el área de aplicación del POEGT y la información proporcionada por el promovente, se tiene que dicho ordenamiento no presenta ninguna regulación jurídica respecto al cambio de uso de suelo.

Por otra parte, es importante señalar que, de acuerdo a la ubicación del proyecto, éste no se encuentra en ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, por tanto, no hay ningún decreto, ni programa de manejo el cual hay que observarse en la presente resolución.

De la información vertida en el DTU-A y en la cartografía proporcionada se determinó que el desarrollo del proyecto, no se ubica en Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, Regiones Terrestres Prioritarias y en sitios RAMSAR.

El proyecto si incide en una Región Hidrológica Prioritaria, dicha Región se denomina La Sepultura-Suchiapa y por la información proporcionada por el Promovente, se tiene que dicho ordenamiento no presenta ninguna regulación jurídica respecto al cambio de uso de suelo.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Chiapas (POETCH).

El Estado de Chiapas se caracteriza por poseer gran diversidad biológica y es ampliamente reconocido como poseedor de una de las más vastas riquezas naturales del país. Aunque en las últimas décadas esta riqueza ha sufrido serias perturbaciones resultado de los desequilibrios territoriales en todos los ámbitos, debido a la falta de planeación en el uso y aprovechamiento del territorio, ocasionando serias repercusiones,

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ALFONSO CARRETERO
EMILIANO ZAPATA**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental****Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

ambientales, sociales, económicas y políticas, principalmente. Derivado de lo anterior y para conciliar las aptitudes, prioridades y necesidades de los usos del suelo, se emplea el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado, publicado el 7 de diciembre del 2012, el cual tiene como propósito principal orientar la planeación del desarrollo a través de la integración y adecuación de enfoques, métodos y procedimientos que permiten traducir las políticas de desarrollo en acciones concretas para resolver las problemáticas específicas que experimenta el territorio. El modelo de ordenamiento fue realizado en base a una metodología específica para definir la situación o las estrategias a seguir en el territorio del estado de acuerdo a la condición o problemática actual en la que se encuentre. Está integrado por una serie de unidades de gestión ambiental, a cada una de las cuales está asignada una política general de la cual derivan lineamientos o metas, criterios ecológicos, así como estrategias, acciones y programas. Cabe aclarar que la UGA (unidad de gestión ambiental) se define como las áreas con características físico-biológicas homogéneas a las que se les puede dar un manejo ambiental integrado al interior de cada una de ellas que permitirá el aprovechamiento sustentable de los recursos, la disminución del deterioro ambiental y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. En el estado de Chiapas existe una gran diversidad de paisajes físico-geográficos que han sido determinados por la variabilidad espacial de los componentes naturales, la importante variación climática, la compleja evolución geomorfológica y la topografía accidentada, lo que ha generado un importante mosaico de paisajes.

El proyecto objeto del cambio de uso del suelo, se ubica dentro de la Unidad de gestión Ambiental número 58, cuya estrategia es de Aprovechamiento-Conservación.

Dentro de su política, esta pertenece a AC (Aprovechamiento-Conservación), respecto a lo que concierne al proyecto, al ubicarse en la de Aprovechamiento, ésta promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de unidad de gestión territorial donde se aplica. En esta política siempre se trata de mantener por un periodo indefinido la función y las capacidades de carga de los ecosistemas que contiene la UGA. Orientada a espacios con elevada aptitud productiva actual o potencial ya sea para desarrollo urbano, y los sectores agrícola, pecuario, comercial e industrial. El criterio fundamental de esta política consiste en llevar a cabo una reorientación de la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicie la diversificación y sustentabilidad, más que un cambio en los usos actuales del suelo. Sin embargo, lo que se pretende en el área del proyecto es llevar a cabo el cambio de uso de suelo para la explotación de material pétreo; lo que ha motivado a la Promovente llevar a cabo esta actividad en el área planteada en el DTU-A. Esto derivado a la disposición del material pétreo en el área del proyecto y a la existencia de otros bancos en las áreas cercanas al predio. Además de que la SEMAHN del Gobierno del Estado, quien es la que regula el aprovechamiento de material pétreo, será quien autorice la explotación paulatina de las áreas donde se cuenta con la autorización de cambio de uso de suelo por parte de SEMARNAT.

Los criterios para cada UGA, se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles, y establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales. Para el mejor manejo de los criterios, estos se agruparon por actividad, es decir cada uso potencial en el estado de Chiapas tiene su grupo de criterios.

Asimismo, esta Delegación Federal mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/7127/2018 de fecha 05 de diciembre del 2018, solicitó opinión técnica a la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado de Chiapas; misma que mediante oficio número SEMAHN/000055/18 de fecha 13 de diciembre del 2018, emitió opinión no favorable, argumentando que la minería es una actividad no recomendada para la UGA 58.

Mediante oficio número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/0506/2019 de fecha 13 de febrero del 2019, al Promovente se le hizo del conocimiento la opinión técnica emitida por la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado de Chiapas; a lo que el Promovente abordó entre otros temas, que en base a la Ley



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

Minera y su Reglamento, la grava no es producto considerado como mineral o sustancia que requiera ser sujeta a disposición de esta Ley o regulada por la LGEEPA, entre otros aspectos que pone a consideración de esta autoridad, el Promoviente manifiesta que la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Gobierno del Estado de Chiapas, cuenta con la atribución de regular la actividad extractiva y que la opinión emitida por la SEMAHN del Gobierno del Estado, no es referente a la solicitud de Cambio de uso del suelo en terrenos forestales, si no que dicha opinión es en referencia a una actividad de competencia Estatal que corresponde a la minería (grava), de acuerdo a lo establecido en la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas; por lo que una vez que el Promovente cuente con la resolución del CUSTF, realizará el trámite de autorización en materia de impacto ambiental ante la SEMAHN, para que determine lo procedente, de acuerdo a su competencia.

Por lo que esta Delegación Federal dentro de sus atribuciones analiza que, de conformidad con el Artículo 3 fracción XXIV de la LGEEPA, señala que un Ordenamiento Ecológico es *"El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos"*, por lo que con base a los lineamientos, el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Chiapas (POETCH) resulta una base para la regulación de las actividades productivas de acuerdo a la aptitud de uso del suelo considerando los intereses de los sectores productivos y la ponderación de los impactos ambientales que puede producir una actividad, por lo que en ese sentido el POETCH es un instrumento de planeación obligatorio ya que se encuentra decretado y publicado. Sin embargo, no restringe o prohíbe realizar un uso de suelo indistinto al actual, únicamente lo que hace el POETCH a través de las políticas y lineamientos de sus Unidades de Gestión Ambiental (UGA), es el de realizar recomendaciones de los usos (obras y actividades) que pueden realizarse en esas áreas, por lo que esta Delegación Federal es la autoridad competente en regular las obras y/o actividades que se desarrollarán en dichas áreas y quien determinará bajo criterios técnicos, científicos y normativos la viabilidad del Proyecto, de conformidad con su marco Legal y Normativo aplicable.

Por lo anterior, esta autoridad considera que se da cumplimiento a lo señalado en este apartado del artículo antes citado.

Normas Oficiales Mexicanas

En lo relativo del cumplimiento a las especificaciones establecidas en las diferentes normas oficiales mexicanas que por la naturaleza del proyecto aplican, son las siguientes:

NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Ambiental-Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Publicada 30/dic/10 (SEMARNAT, 2010).

NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-045-SEMARNAT-2006 Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NOM-050-SEMARNAT-1993 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustibles.

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

NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ADMINISTRACIÓN FEDERAL
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**
Unidad de Gestión Ambiental
**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales**
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

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

NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

NOM-005-STPS-1998 Que establece las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

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

NOM-011-STPS-2001 Que establece las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

De las normas arriba referidas, el promovente manifiesta que se ajustará a las especificaciones y límites establecidos en dichas normas, dando íntegro cumplimiento a lo establecido por las mismas.

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

El artículo 97, establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso del 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.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que, en el Acta Circunstanciada de la visita de verificación de campo y en el informe respectivo, no se indica que se observaron indicios de incendios en el área donde se ubicará el proyecto, por lo que no es aplicable este precepto legal al proyecto de referencia.

- X. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación prevista por el artículo 98 de la LGDFS y el lineamiento DÉCIMO del Acuerdo, conforme al procedimiento previsto por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta 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 número 127DF/SGPA/UARRN/DSFS/0939/2019 de fecha 15 de marzo del 2019, se notificó al interesado que con base en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo forestal, 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 el 31 de julio de 2014 respectivamente, como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo forestal, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$308,503.44 (Trescientos ocho mil quinientos tres pesos 44/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.80 hectáreas de Vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Chiapas.

Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del término establecido por el artículo 123, párrafo segundo del Reglamento de la LGDFS, mediante escrito sin número de fecha 15 de abril del 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de abril del 2018, la C. Obdulia Velázquez Gálvez, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$308,503.44 (Trescientos ocho mil quinientos tres pesos 44/100 M.N.),



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.80 hectáreas de Vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Chiapas.

XI. Conforme al lineamiento DÉCIMO del Acuerdo y al artículo 44 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal dictaminó la viabilidad ambiental del proyecto, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, esta Delegación Federal sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

1. La superficie que será sujeta a cambio de uso de suelo forestal es de 06 hectáreas y de acuerdo a la cartografía presentada de uso de suelo y vegetación, se ubica en una zona de uso forestal con áreas de vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia, por lo que se considera una zona relativamente alterada por presiones de tipo antrópicos, por ubicarse el predio cercano a una zona urbana (Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas). Durante la visita al predio, se pudo observar de la existencia de áreas con vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia, de manera aleadaña al predio y área propuesta a cambiar de uso, se ubican bancos de extracción de materiales pétreos y una vía de comunicación asfaltada, que comunica a varios poblados con la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
2. Que la vegetación que se pretende afectar está en constante presión antropogénica debido a que en áreas aleadañas al predio que pretende ser afectado existe el uso de los recursos forestales con fines domésticos, usos de los terrenos con fines agrícolas y pecuarios, y la existencia de una zona urbana en constante crecimiento a costa de las áreas forestales, basurero, bancos de extracción de materiales pétreos, generando ruidos en la zona, actividades que demeritan la calidad ecológica del sitio.
3. Que el ecosistema que se verá afectado es del tipo tropical con un tipo de vegetación de selva baja caducifolia, el cual ocupa una amplia extensión dentro de la cuenca hidrológico-forestal, delimitada para efectos del presente estudio.
4. Que, de acuerdo a los muestreos realizados de flora y fauna tanto en el área sujeta a cambio de uso de suelo como en la cuenca hidrológico-forestal, se determinó que todas las especies vegetales que se removerán y las especies de fauna a las cuales se les verá reducido su hábitat, están bien representadas en áreas dentro de la cuenca hidrológico-forestal. Para el caso de las especies de flora, se garantiza la permanencia de dichas especies considerando que las áreas no afectadas continuarán con los procesos de sucesión ecológica y para el caso de las especies de fauna y considerando que las especies que se reportaron no requieren grandes extensiones de hábitat, éstas se desplazarán a sitios mayormente conservados, sin problema de afectar sus poblaciones.
5. Paralelo a la implementación y cumplimiento de las normas ambientales de normatividad, se establecerá un programa de rescate y reubicación de especies vegetales y de fauna, anexo a la presente resolución, el cual contempla de manera prioritaria a las especies de importancia biológica y ecológica que por su condición física puedan ser rescatadas y reubicadas, mismas acciones que en su conjunto contribuirán a mitigar los efectos que cauce el cambio de uso del suelo forestal, producto del desarrollo del proyecto, además beneficia el manejo y restitución del ecosistema que será afectado con la reubicación de las especies vegetales favoreciendo igualmente el hábitat de la fauna local.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

6. De acuerdo con la información presentada en el Documento Técnico Unificado, las actividades contempladas en el proyecto presentan efectos al ambiente que pueden prevenirse y mitigarse. Asimismo, de acuerdo con el análisis efectuado, las medidas de prevención y mitigación propuestas coadyuvarán en la atenuación de los impactos provocados por la realización del proyecto, específicamente a los factores de flora, fauna, suelo y agua.
7. De acuerdo a la información técnica se determinó que, con el cambio de uso de suelo forestal, no se contraviene ningún ordenamiento jurídico aplicable, de acuerdo a la ubicación del área del proyecto.
8. El predio no se ubica dentro de alguna Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal, por lo que no contraviene este tipo de ordenamientos. Asimismo, tampoco se ubica en un Área de Importancia para la Conservación de las Aves, ni en una Región Terrestre Prioritaria; si se ubica dentro de una Región Hidrológica Prioritaria, pero el proyecto no contraviene con las políticas de esta Región Hidrológica Prioritaria.
9. De acuerdo a la información técnica e igualmente se constató en la visita técnica, no se verá afectado ningún escurrimiento superficial, aunado a lo anterior; el Promovente demostró con sus medidas de prevención y mitigación que la captación de agua que reduce por la implementación del proyecto, considerando que este no mantendrá sellado el suelo en la superficie a cambiar de uso, misma que se encuentra dispersa en una superficie mayor, lo que permitirá una absorción de agua al subsuelo, lográndose incrementar la retención de agua en las áreas aledañas, con la realización de las obras de conservación de suelos y agua que el Promovente propone realizar.

Que por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 14, 18, 26, 32 Bis fracciones I, III y IX, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; en los artículos 7 fracción VI, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 54, 55, 58, 68 fracción I, 69 fracción I, 93, 97 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio del 2018 (LGDFS); 120 al 127 del Reglamento vigente de la LGDFS; 3 fracción I y XIX, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo y fracción VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo y último, 35 BIS, 109 BIS 1 y 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 3 fracciones I, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 inciso O) fracción I, 9 primer párrafo, 21, 37 primer párrafo, 44, 45 fracción II, 47 y 49 del Reglamento de la LGEEPA; 2, 3, 16 fracciones VII, IX y X, 35, 57 fracción I y 59, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXX, 38, 39 en concordancia con el artículo 19 fracción XXIII y XXV y 40 fracción IX, inciso c), XIX y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y en el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, es de resolverse y se,

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA en materia de impacto ambiental y por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 06 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, promovido por la C. Obdulia Velázquez Gálvez, en su carácter de Promovente, bajo los siguientes:



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

TÉRMINOS

- I. Se autoriza a la C. Obdulia Velázquez Gálvez, el cambio de uso de suelo forestal, así como del impacto ambiental derivado de la remoción de vegetación forestal en una superficie de 06 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- II. El cambio de uso de suelo forestal que se autoriza, corresponde al tipo de vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia y comprende un solo polígono dividido en Tres Etapas, cuya superficie forestal es de 06 hectáreas que se ubican en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; el cual se encuentra delimitado por las coordenadas UTM (Datum: WGS 84 Zona 15), siguientes:

Polígono del P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas:

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	477959.532	1845687.74
2	478170.064	1845598.32
3	478071.79	1845068.26
4	478056.167	1844981.25
5	478050.895	1844963.61
6	478040.182	1844935.64
7	477967.694	1844987.96
8	477914.373	1844874.57
9	477985.433	1844828.06
10	477934.6	1844744.26
11	477903.871	1844713.61
12	477874.47	1844692.52
13	477732.873	1844646.09
14	477794.244	1844889.52
15	477755.289	1844880.39
16	477797.04	1845051.24



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**
Unidad de Gestión Ambiental
**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales**
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

Polígono de 06 Hectáreas, con vegetación forestal a cambiar de uso:

POLÍGONO: Polígono de CUSTF Total.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	477967.68	1844987.9
2	477914.373	1844874.57
3	477985.433	1844828.06
4	477934.6	1844744.26
5	477903.871	1844713.61
6	477874.47	1844692.52
7	477732.873	1844646.09
8	477794.244	1844889.52
9	477755.289	1844880.39
10	477797.04	1845051.24

Etapas, anualidad y superficies a intervenir:

ETAPA	ANUALIDAD	SUPERFICIE (HA)
1	AÑO 1	02.00
2	AÑO 2	02.00
3	AÑO 3	02.00
TOTAL		06.00

POLÍGONO: Polígono a CUSTF 1a. Etapa:

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	477732.87	1844646.1
2	477775.02	1844813.27
3	477951.539	1844772.19
4	477934.6	1844744.26
5	477903.871	1844713.61
6	477874.47	1844692.52



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARREGLADO POR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**
Unidad de Gestión Ambiental
**Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales**
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

POLÍGONO: Polígono a CUSTF 2a. Etapa:

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	477775.02	1844813.3
2	477794.244	1844889.52
3	477755.289	1844880.39
4	477766.573	1844926.56
5	477921.819	1844890.41
6	477914.373	1844874.57
7	477985.433	1844828.06
8	477951.539	1844772.19

POLÍGONO: Polígono a CUSTF 3a. Etapa:

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	477766.57	1844926.6
2	477797.04	1845051.24
3	477967.68	1844987.92
4	477921.82	1844890.41

- III. El volumen total de las materias primas forestales a remover, con el cambio de uso de suelo forestal y el Código de identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales, son los siguientes:

Código de identificación: **C-07-101-ALT-001/19**

ESPECIE	NÚMERO DE INDIVIDUOS	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
<i>Lonchocarpus rugosus</i>	668	7.698	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Gymnopodium floribundum</i>	2070	17.385	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma acapulcense</i>	1103	18.776	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia milleriana</i>	473	7.872	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Alvaradoa amorphoides</i>	345	3.534	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Leucaena leucocephala</i>	600	6.565	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bauhinia divaricata</i>	203	3.420	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Comunes tropicales</i>	1903	23.801	Metros cúbicos v.t.a.
TOTAL:	7,365	89.051	Metros cúbicos v.t.a.



- IV. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la solicitud de remisiones forestales con las que acreditará la legal procedencia de las mismas.
- V. De conformidad con lo dispuesto en el lineamiento Décimo del Acuerdo y lo establecido por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluado el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal establece que la ejecución de las actividades autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en el DTU-A y a las coordenadas UTM WGS 84 de los polígonos forestales a cambiar de uso del suelo, a las que refiere el Término II, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

PRIMERO.- La **Promovente** deberá:

- I. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III del REIA, esta Delegación Federal determina que el **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en el **DTU-A**, las cuales son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de estudio del **proyecto** evaluado, por lo que la **Promovente** deberá mostrar evidencia e indicadores de evaluación para llevar a cabo su adecuada ejecución como se señala en la Condicionante II, fracción 7 del presente resolutivo.
- II. Con fundamento en lo establecido en los artículos 45 fracción II y 48 del REIA, la **Promovente** deberá cumplir con lo siguiente:
 1. Se deberá de dar cumplimiento al Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal afectadas (Anexo-1 de la Resolución), dando prioridad a las especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 en caso de detectarse y su adaptación al nuevo hábitat anexo a la presente resolución. Para dar cumplimiento a lo anterior, la Promovente deberá asignar personal capacitado en los diferentes frentes de trabajo, que rescate a los individuos de flora presentes en el sitio, que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en las áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas y deberá contener la siguiente información:
 - a) Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y posterior plantación en las áreas destinadas a la revegetación.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental**

Unidad de Gestión Ambiental

Unidad de Aprovechamiento y

Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y Suelos

Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019

Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018

BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18

- b) Justificar las acciones realizadas para el albergue temporal y control del número total de los ejemplares que se vayan rescatando y que requieren ser mantenidos bajo cuidado antes de su plantación final.
 - c) Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos, con base en los datos obtenidos en los incisos anteriores, considerando un período de seguimiento de por lo menos tres años, contados a partir de su reubicación o plantación.
 - d) Evaluación de los indicadores de seguimiento de las medidas a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del rescate y la reubicación realizada (por ejemplo: % de sobrevivencia de las especies reubicadas).
 - e) Calendarización de actividades y acciones que se vayan desarrollando.
 - f) Medidas de mitigación o compensación adicionales derivadas de los posibles impactos originados por la aplicación de las acciones del programa de rescate y reubicación de las especies vegetales anexo a la presente resolución.
2. Se deberá de dar cumplimiento al Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Fauna afectadas (Anexo-2 de la Resolución). Así como, las actividades para la protección de especies de fauna silvestre propuestas por el **Promovente**, entre las que se deberán incluir aquellas que se encuentren en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 en caso de detectarse en el área del Proyecto, considerando la movilidad de la fauna, así como las que presenten lento desplazamiento. Las actividades deberán considerar los puntos que a continuación se mencionan, los cuales no son limitativos para que la Promovente pueda incluir otros que puedan contribuir al éxito de las mismas:
- a) Identificación y descripción de las áreas de liberación, e indicar las especies y número de individuos que, en su caso serán ahuyentados y/o reubicados.
 - b) Reporte de las actividades y resultados obtenidos (incluir anexo fotográfico que evidencien las acciones realizadas).
3. De realizarse el mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto, este deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo y los cuerpos de agua. En caso de derrame accidental de aceites o combustibles en el área del proyecto, se procederá a remediar el suelo o el cuerpo de agua afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes semestrales establecidos en la Condicionante XII del presente resolutivo. De igual forma, el Promovente deberá establecer los términos contractuales para que el personal contratado para la operación del proyecto cumpla con las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del proyecto.
4. El material producto del despalle deberá ser dispuesto en sitios donde se llevará a cabo la revegetación con las especies rescatadas de tal forma que sea perpendicular a la pendiente para que no se obstruya el escurrimiento superficial del agua, así como a la vegetación natural.
5. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machete) y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO CENTENARIO DEL GOBIERNO
DE EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SCPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

a la vegetación aledaña a las áreas del proyecto, así como para permitir el libre desplazamiento de la fauna silvestre a zonas seguras, fuera del proyecto.

6. Los residuos forestales resultantes del desmonte deberán ser triturados o picados y acomodados en curvas a nivel en el área destinada para realizar los cordones de material muerto y la revegetación con las especies vegetales que fueron rescatadas, evitando su apilamiento y la obstrucción de los escurrimientos naturales de agua.
7. Presentar ante esta Delegación Federal para su seguimiento, en un plazo de **2 meses** contados a partir de la recepción de la presente resolución, un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, de conformidad a la superficie autorizada, el cual tendrá como objetivo el seguimiento a los impactos identificados en el DTU-A e información complementaria del proyecto, así como la cuantificación de la eficacia de las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas por el Promovente, y las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. El Promovente deberá presentar a la Delegación Federal de la PROFEPA copia de dicho programa, ejecutarlo e ingresar de manera semestral ante la Delegación Federal de la PROFEPA, un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del proyecto. El programa deberá de considerar como contenido mínimo los siguientes puntos:
 - a) Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
 - b) Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
 - c) Plazos de ejecución de las acciones y medidas.
8. Deberán realizarse las 620 obras de conservación de suelos, consistentes en (Acomodo de material vegetal muerto, Barreras de piedras en curvas de nivel, Presas de piedra acomodada, Presas de geocostales y Presas de llantas), en la superficie que indica en el documento técnico unificado y las 06 obras de Acomodo de material vegetal muerto para la conservación de agua.
9. Se utilizará todo el suelo removido para dispersarlo y nivelar el suelo, este incremento de la capa de suelo, ofrecerá una mayor oferta de nutrientes a la vegetación de rescate que será dispuesta en dicha superficie.
10. Se deberá llevar a cabo un programa de capacitación, el cual consistirá en realizar una serie de pláticas o charlas al personal que ingrese al área del proyecto, en los cuales se consideren los módulos de biodiversidad, agua, aire y normatividad ambiental.
11. No realizar bajo ninguna circunstancia:
 - a) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del **proyecto** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad de la C. Obdulia Velázquez Gálvez, adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
 - b) El vertimiento del material producto de excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

- c) Rebasar la superficie de desmonte y despalme fuera de las coordenadas UTM WGS 84 para la cual fue autorizado el cambio de uso del suelo forestal del proyecto, establecidas en el Término II de la presente autorización.
 - d) Llevar a cabo acciones de reforestación y revegetación con especies exóticas y/o agresivas que puedan provocar desplazamiento y competencia de poblaciones vegetales nativas y del tipo de vegetación por afectar, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente especies nativas.
- III. El desarrollo del proyecto no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para bancos de tiro, ni el establecimiento de campamentos, patios, etc., por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal adicional a la autorizada, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- IV. Dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo forestal autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere la Condicionante XII del presente resolutivo.
- V. La Promovente será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en el DTU-A. En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.
- VI. La presente autorización tendrá una **vigencia de 03 años**, para llevar a cabo las actividades de remoción de vegetación forestal derivada del cambio de uso de suelos en terrenos forestales y llevar a cabo las obras y actividades de construcción del proyecto **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, a partir de la fecha de recibido del presente resolutivo por el Promovente. La vigencia otorgada para el proyecto podrá ser modificada a solicitud del Promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **Promovente** con la documentación presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 y con formato FF-SEMARNAT-086 de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la Promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del Promovente a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CON EL GOBIERNO DEL ESTADO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), a través del cual dicha instancia haga constar la forma como la Promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

- VII. El plazo para el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el DTU-A, por el impacto a la flora, fauna, suelo y agua, será de **tres años posterior al último año de intervención** o hasta lograr los niveles de supervivencia y cobertura que hicieron posible la autorización por excepción, debiendo informar los avances y resultados de dichas medidas conforme a lo establecido en el Término XII de esta resolución.
- VIII. De conformidad con los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente al cambio de uso del suelo y a los impactos ambientales por la remoción de la vegetación forestal descrita en su Término Primero para el Proyecto. **Asimismo, esta autorización no exime a su titular de solicitar y obtener aquellas otras licencias, permisos o autorizaciones que, en su caso, corresponda otorgar a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales, para el desarrollo o ejecución del proyecto.**
- IX. La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el Término Primero del presente resolutivo. Sin embargo, en el momento que el Promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en la Condicionante XI del presente resolutivo.
- X. La Promovente queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en la fracción II del citado artículo, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.
- XI. La Promovente, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 95 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente resolutivo. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, la Promovente deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 y con formato FF-SEMARNAT-086. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.
- XII. La Promovente deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el DTU-A. El informe citado, deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA con una periodicidad semestral durante el tiempo de ejecución solicitado. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal. El primer informe será presentado seis meses después de recibido el presente resolutivo.
- XIII. La presente resolución a favor de la Promovente es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANULADO CARTELERO DEL DOR
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

el cual dicho ordenamiento dispone que la Promovente deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma. Asimismo, deberá de dar cumplimiento al artículo 17 del Reglamento de la LGDFS que establece que las modificaciones de los datos inscritos deberán informarse al Registro Forestal Nacional, mediante aviso.

SEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental y forestal. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental y 154, 155 fracciones I, II, VI, VII y XIV y 156 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 174 de su Reglamento.

TERCERO.- Se hace del conocimiento a la C. Obdulia Velázquez Gálvez, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, LGDFS y sus Reglamentos respectivos, así como el **Acuerdo** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, 163 de la LGDFS y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

CUARTO.- 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.

QUINTO.- Notifíquese personalmente a la C. Obdulia Velázquez Gálvez, la presente autorización condicionada del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado (DTU-A) del Trámite de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, para la Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"**, con pretendida ubicación en el P.P. Alta Unión, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el domicilio ubicado en [REDACTED], Chiapas; autorizando para oír y recibir notificaciones al Grupo Acos, SC., Representada por el C. Welmar Jonapa López; al teléfono [REDACTED] y para notificaciones vía electrónica a los correos [REDACTED] o 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 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 Chiapas, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial, BEATRIZ ALEJANDRA BURGUETE GARCIA.

C.c.p. Expediente.

BABG/RTR/CECG/CAS/Asso/MAYAO

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a 08 de mayo del 2019

ANEXO-1

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU-A) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, PARA LA EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO EN EL PREDIO RÚSTICO ALTA UNIÓN, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS", CON PRETENDIDA UBICACIÓN EN EL P.P. ALTA UNIÓN, MUNICIPIO DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

I. INTRODUCCIÓN.

Los programas de rescate son parte de las actividades que deben implementarse para la protección y conservación de la flora y fauna silvestre, dirigidos a mitigar los impactos ambientales que se presentan durante la realización de una obra (Ávila, 2004). Especialmente, cuando existe pérdida de hábitats terrestres. Está dirigido principalmente a individuos más que a especies.

El desarrollo del programa implica no sólo el rescate de los organismos, sino también su reubicación, por ello, es necesario identificar el área donde se trasladarán procurando que las condiciones biofísicas de éstas, sean similares a las de su hábitat original.

Para el componente Flora las actividades estarán acorde al tipo de especies a rescatar, en el caso que nos ocupa se consideran actividades en especies epífitas, arbóreas, arbustivas y herbáceas.

Para estos casos se llevarán a cabo pláticas de concienciación dirigidas al personal que labore en el proceso constructivo. En esta actividad se hará uso de materiales impresos para difundir el cuidado de la flora. Para tal componente se concibe como un material fundamental para lograr una vigilancia en todos los frentes de trabajo.

La metodología a emplear en las actividades de rescate de la flora se considerará la forma de vida de las especies de interés.

II. OBJETIVOS

General.

Ejecutar actividades de rescate y reubicación de flora silvestre por medio del salvamento y movilización de especies con forma de vida arbórea, arbustivas, epífitas y herbáceas, con especial atención a las incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, con el fin de preservar la vida silvestre, mitigar los impactos al medio y cumplir con la normativa aplicable.

Específicos.

- Ejecutar actividades de rescate y reubicación de flora silvestre, haciendo uso de las herramientas apropiadas durante el rescate, a fin de evitar daños de consideración sobre individuos y organismos.
- Emplear las técnicas descritas en el presente programa, acorde a las formas biológicas correspondiente.
- Registrar los sitios de reubicación de especies, con sus respectivas coordenadas, a fin de implementar el monitoreo y vigilancia de sobrevivencia.



III. METAS.

- Obtener un éxito de sobrevivencia del 85% del total de los individuos reubicados a lo largo de la ejecución del presente Programa.

IV. METODOLOGIA PARA EL RESCATE DE ESPECIES.

Las actividades de rescate y reubicación de flora, como se citó en la parte introductoria de este programa, se ejecutarán en las especies registradas con estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 "Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", así como aquellas consideradas de alto valor ecológico, determinado por el Índice de Valor de Importancia, para el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Los estudios de campo para el proyecto en cuestión, no reflejaron la presencia de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Aun así, el predio cuenta con diversas especies de flora, por lo que se realizará el rescate y reubicación de las especies arbóreas, preferentemente nativas, siguiendo los siguientes criterios:

1. Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
2. Las especies presentes en ambas zonas (CUSTF y CHF), pero que son más abundantes en el área de CUSTF.
3. Las especies no detectadas en el área de la Cuenca Hidrológica-Forestal.

Si se encuentra algún registro diferente durante el desarrollo de los trabajos de rescate y reubicación, se procederá a su conservación conforme a lo que en lo consecuente se describe.

Actividades previas.

Como primera etapa del programa de rescate y monitoreo de flora, se lleva a cabo la identificación y señalización de individuos a rescatar, que se encuentren dentro de las áreas de intervención directa, mediante la colocación de señuelos. En esta fase también se registrará el número de individuos, a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación. Para el caso de las epífitas, la señalización se efectuará en los árboles hospederos.

Una vez conociendo la cantidad de individuos a reubicar, se identifican los sitios cuyas características abióticas (climáticas, geológicas, edafológicas, pedregosidad, relieve etc.), y bióticas (tipo de vegetación) e asemejen a aquellos de la zona de extracción. Es importante considerar la densidad del sitio y competencia con otras especies locales, con el fin de asegurar la sobrevivencia de los individuos rescatados.

En la siguiente figura se aprecia el espacio que ocupa el ecosistema de Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia y Vegetación de Pastizal Inducido, el cual, de acuerdo a los estudios del "DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU-A) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, PARA LA EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO EN EL PREDIO RÚSTICO ALTA UNIÓN, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS"; es el de mayor intervención, y las especies registradas para el rescate son propias del mismo.

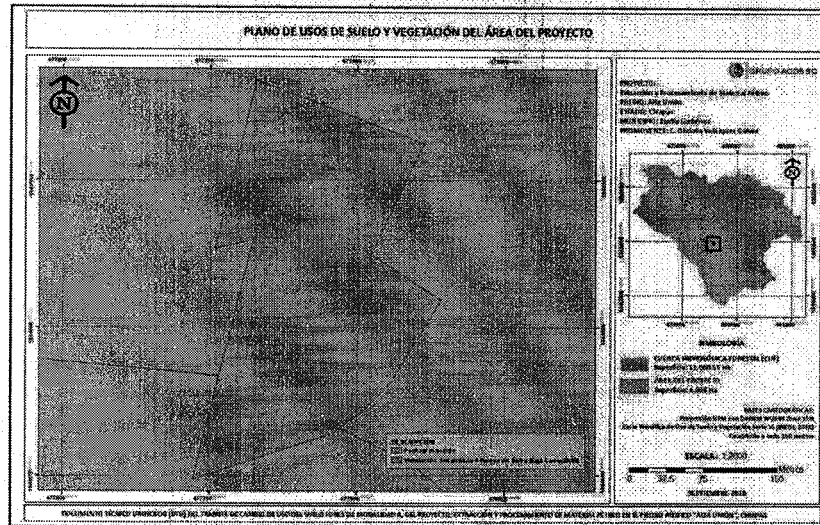


SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
JOSÉ EMILIO ZAPATA
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**



El objeto de presentar la figura anterior es demostrar que adyacente a las áreas que se intervendrán durante el CUSTF, existe una superficie amplia que corresponde a la cuenca hidrológica forestal, para elegir sitios de reubicación de las especies rescatadas.

Dentro de las actividades preliminares, está la impartición de pláticas de concienciación al personal que participará en el proceso constructivo. Durante esta actividad se hará uso de carteles y materiales didácticos donde se aprecien claramente las especies de mayor vulnerabilidad, como es el caso de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y las de importancia ecológica, así como del valor de la conservación de la biodiversidad. Las recomendaciones estarán enfocadas a evitar el daño físico a las especies que se encuentren señaladas. Asimismo, en partes estratégicas del proyecto, se colocarán letreros sobre la prohibición de corta y extracción de flora, así como las recomendaciones de proteger a este componente ambiental.

Considerando la naturaleza de las obras, las actividades de rescate de la flora son inminentes, el procedimiento se indica a continuación:

Actividades de rescate

Especies arbóreas

El rescate de árboles, en especial aquellos de gran porte o demasiado viejos, tiene implicaciones logísticas extremadamente complicadas debido a su gran tamaño, e implica el uso de maquinaria pesada, como grúas, excavadoras, poleas de acero, etc. Además, es necesario contar con grandes espacios que permitan la maniobra de la maquinaria, motivo por el cual resulta inviable.

Por lo tanto, las actividades de rescate de este proyecto se centrarán en la colecta de germoplasma o bien, el rescate de árboles de diámetro menor a 5 cm. La colecta de semillas se realizará directamente de los ejemplares que se verán intervenidos; el germoplasma colectado será evaluado para determinar su viabilidad.



Por su facilidad y efectividad, se recomienda el método de inmersión, el cual consiste en la colocación de las semillas en un recipiente con agua. La viabilidad de las mismas estará determinada por la cantidad de semillas que se sumerjan, descartando aquellas que floten. El germoplasma viable se situará en contenedores de polietileno; para el llenado de los envases se ocupará el suelo aledaño a las especies a intervenir.

Durante el proceso de germinación se aplicarán riegos y se mantendrá actividades de vigilancia constante. La germinación de las plántulas se hará en un vivero rústico, el cual será montado sobre piso firme, con techo malla sombra.

Rescate de plántulas.

Para las especies de forma biológica arbórea, también se considera el rescate de renuevos o especies en etapa latizal, la cual consiste en la extracción de los individuos buscando obtener la totalidad del sistema radicular, sin ocasionarle daño alguno. De igual manera, se buscará que el sistema de raíces obtenido venga cubierto con suelo orgánico.

Los individuos adquiridos se colocarán en contenedores y serán trasladados a sitios elegidos previamente, en donde se les dará seguimiento hasta lograr que los especímenes estén en condiciones de ser reubicados a su medio natural. Del mismo modo, las plántulas obtenidas se mantendrán en monitoreo hasta determinar que cuentan con la capacidad necesaria para reintroducirlas a su medio natural, para ello, como se citó en la fase previa al rescate, se considerará el registro y evaluación de bioindicadores, a fin de garantizar el éxito de la reubicación.

Tanto para las plántulas obtenidas del germoplasma colectado, como de los individuos rescatados, la reubicación podrá efectuarse en los espacios destinados para tal fin.

Epífitas.

Las acciones de rescate en las especies con esta forma biológica se efectuarán en la mayoría de los individuos que se ubiquen en los sitios de intervención directa. La finalidad es ejecutar la acción en individuos, no tanto en especies, por lo que no se consideran trabajos de propagación.

Brómeliás.

Las especies de bromelias generalmente presentan estructuras vegetativas carnosas y coriáceas que les permiten sobrevivir frente a un proceso de extracción. Aun así, para asegurar su sobrevivencia, se debe tener cuidado de no dañar las raíces, por lo tanto, se recomienda que las plantas sean removidas con un trozo de corteza del árbol huésped. A continuación, pueden ser envueltos en periódicos húmedos y apilarse para facilitar su transporte, cuidando que las estructuras reproductivas, si las tiene, no sean maltratadas.

En el momento de la extracción es importante tomar nota de ciertos datos de campo, como la especie del árbol huésped, altura aproximada a la cual se encontraba y fecha de colecta, para una reubicación adecuada.

La reubicación deberá ser inmediata a la extracción, y tendrán que ubicarse sobre las mismas especies de árboles de donde fueron extraídas y aproximadamente a la misma altura, tratando de simular las situaciones de origen lo mejor posible, usando de preferencia cordones de tela o rafia para sujetarlas.



Orquídeas

Al contrario de las bromelias, las orquídeas son plantas más exigentes en cuanto a los requerimientos para su propagación, crecimiento y sobrevivencia, además de ser menos exitosas en cuanto a número de individuos.

No obstante, se puede seguir el mismo método para su extracción y reubicación, aunque debe tenerse especial cuidado de no estropear, mutilar o provocar cualquier otro tipo de daño a la planta que pueda entorpecer su adaptación al sitio de reubicación. Las plantas deberán ser colocadas en bolsas de manta y ser transportadas con extrema precaución.

Para ambos casos, el rescate podrá efectuarse de dos maneras:

- 1) Huésped en pie: En esta condición podrá hacerse uso de garrochas o bien treparse a los árboles con apoyo de arneses, y hacer la extracción de los organismos.
- 2) De ubicarse los organismos a rescatar en partes muy altas del huésped y la escalada comprometa la seguridad del personal responsable del rescate, se esperará al derribo y en esta condición se hará el rescate.

Las herramientas a ocupar en la extracción de individuos de ambos grupos serán machetes, navajas, cuchillos o cualquier otra herramienta que permita efectuarla sin comprometer su integridad.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.

Para el caso específico de recolección de semilla como germoplasma, se tendrá que instalar un vivero rústico para el polígono propuesto como área de reubicación; la ubicación del vivero rústico se ubicará en las coordenadas siguientes:

Vivero	X	Y
1	477883.459	1845056.816

De acuerdo a la abundancia relativa y el valor de importancia de los estudios de los indicadores de biodiversidad, así como los estudios de Densidad (Ind/Ha) de la flora silvestre identificada a nivel de CHF y a nivel de superficie solicitada para CUSTF, en total se identificaron 22 especies propensas a ser rescatadas, de las cuales 20 especies son arbóreas, deberán ser:

NOMBRE CIENTÍFICO	CRITERIO DE RESCATE	INDIVIDUOS RESCATAR
ESTRATO ARBÓREO		
<i>Acacia collinsii</i>	3	3
<i>Acacia pringlei</i>	9	2
<i>Alvaradoa amorphoides</i>	46	2
<i>Annona lutescens</i>	1	3
<i>Coccoloba tuxtensis</i>	1	2
<i>Comocladia engleriana</i>	2	2
<i>Cordia alliodora</i>	2	3
<i>Diphysa floribunda</i>	1	3
<i>Erythroxylon mexicanum</i>	3	2
<i>Eugenia xalapensis</i>	3	2
<i>Heliocarpus reticulatus</i>	2	2



NOMBRE CIENTÍFICO	CRITERIO DE RESCATE	INDIVIDUOS RESCATAR
<i>Hintonia latiflora</i>	8	3
<i>Liabum sublobatum</i>	1	3
<i>Lippia hypoleia</i>	7	2
<i>Sageretia elegans</i>	2	3
<i>Sapindus saponaria</i>	4	3
<i>Sideroxylon celastrinum</i>	3	2
<i>Swietenia macrophylla</i>	1	3
<i>Tecoma stans</i>	1	3
<i>Vernonia triflosculosa</i>	8	3

ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Acacia collinsii</i>	2	7
<i>Olyra latifolia</i>	3	8
ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Olyra latifolia</i>	2	11
<i>Tillandsia schiedeana</i>	2	5

Por lo tanto, como mínimo deberá de ser rescatado y reubicado un total de 137 individuos de las especies en los estratos identificados. La reubicación de las especies de flora deben de tener un estándar en el distanciamiento, tomando como referencia la recuperación de áreas desprovistas de vegetación (Reforestación) con densidades de 625 plantas por hectárea (4 m x 4 m), se necesitara al menos 0.2192 Ha para realizar la reubicación de especies, sin embargo, se proponen 0.2500 Ha.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

Las coordenadas en UTM, Datum WGS84, donde se hará la reubicación de las especies son:

VÉRTICE	SITIO	
	X	Y
1	477883.459	1845056.816
2	477898.164	1845093.120
3	477833.732	1845114.504
4	477824.263	1845078.610

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

Con la finalidad de asegurar el mayor éxito de los trabajos de rescate y reubicación de los ejemplares de las especies forestales, deberá implementarse las siguientes medidas:

- Manejo sanitario:

Realizar monitoreo periódico de los individuos trasplantados, con la finalidad de detectar posibles enfermedades ocasionadas por hongos u otros patógenos, aplicando de ser necesario medidas correctivas.

- Adaptación del trasplante:

Observar las condiciones de los individuos, sanidad, turgencia, coloración, etc., para detectar posibles necesidades hídricas con el fin de aplicarles riego.



- Detección de plagas y su control:

Si se detectan posibles patógenos (hongos, insectos), se deberán utilizar plaguicidas o fungicidas para evitar daños a los individuos.

- Aplicación de riegos:

De ser necesario, a través de pipas de 3,000 lts, suministrar agua a los individuos rescatados, si se considera necesario, ya que la zona donde se está ejecutando el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la lluvia se presenta en la mayor parte del año.

VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

Deberá dar seguimiento al cronograma de actividades relacionadas con el rescate de flora dentro de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que involucra las acciones de rescate, reubicación, mantenimiento, monitoreo y seguimiento.

El programa de actividades de rescate y reubicación de especies se deberá realizarse de forma paulatina de acuerdo a como vaya avanzando el proyecto, realizando la reubicación en los meses de lluvia.

El siguiente cronograma hace referencia a los meses y años que durara cada una de las actividades:

Actividad	Tiempo (años)											
	Año 1 al 3											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ubicación de las plantas susceptibles de rescate	X											
Rescate de los organismos (Plántulas)	X	X										
Vivero rustico	X											
Rescate de los organismos (Germoplasma)		X	X									
Riego			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fertilización			X	X								
Control fitosanitario			X	X	X							
Seguimiento y evaluación del trasplante (Plántulas)											X	X
Seguimiento y evaluación del trasplante (Germoplasma)											X	X
Año 4, 5 y 6												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control fitosanitario			X			X			X			X
Seguimiento y evaluación del trasplante (Plántulas)	X		X		X		X		X		X	
Seguimiento y evaluación del trasplante (Germoplasma)	X		X		X		X		X		X	



IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES).

La evaluación y seguimiento del programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal permitirá determinar el grado de éxito del programa, manteniendo simultáneamente un control en las actividades que se proponen como parte de la metodología que permita alcanzar los objetivos planteados.

Con el fin de obtener indicadores de evaluación, se tomarán en cuenta los siguientes parámetros:

- Supervivencia.

Bajo las acciones de mantenimiento para asegurar la supervivencia de los ejemplares rescatados y reubicados, se podrá estimar cuantitativamente el éxito del rescate y reubicación de los individuos.

- Estado sanitario.

Se estimará la porción de las plantas sanas respecto a las plantas vivas en la plantación.

- Vigor de los individuos.

Consistirá en describir la porción de los organismos vigorosos del total de los individuos vivos. Generalmente, el vigor se clasifica de la siguiente manera:

- *Bueno*: Cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene buena cobertura de copa.
- *Regular*: Cuando la planta muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio.
- *Malo*: Cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

Para determinar el éxito del programa podrá hacerse uso de los siguientes indicadores, los mismos se desarrollarán en la fase que corresponda:

Expresión	Descripción	Conclusión
$ER_R = \frac{IR}{\sum IR_R}$	Donde: ER_R : Efectividad del programa de rescate y reubicación IR: Individuos rescatados $\sum IR_R$: Individuos totales que demandan actividades de rescate y reubicación	100- ≥ 80 % Efectivo 70- < 80 % Aceptable < 70 % Fallido
$ER = \frac{I_R}{\sum IR}$	Donde: ER : Efectividad del rescate IR: Individuos reubicados $\sum IR$: Individuos totales rescatados	100- ≥ 80 % Efectivo 70- < 80 % Aceptable < 70 % Fallido
$E_R = \frac{I_V^{-1}}{\sum I_R}$	Donde: E_R : Efectividad de la reubicación IV-T: Individuos vivos a un año $\sum IR$: Individuos totales reubicados	100- ≥ 80 % Efectivo 70- < 80 % Aceptable < 70 % Fallido

La evaluación deberá consistir en la cuantificación del porcentaje de supervivencia de los ejemplares reubicados, en este sentido dicha evaluación deberá realizarse a los 30 días de haber efectuado la reubicación, donde se espera mínimamente un 80% de supervivencia.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.25S.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del programa de rescate y reubicación de flora, se elaborarán y emitirán informes en los términos que dicte en su momento el resolutivo correspondiente al Documento Técnico Unificado (DTU) del Trámite de Cambio de Uso del Suelo Forestal, Modalidad A para el proyecto de Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Así mismo, la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Chiapas, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar el cumplimiento del programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal, como lo establece la Condicionante SEGUNDA (II) de la autorización.

En dichos informes, deberá reportar los parámetros señalados en el capítulo VIII y IX del presente programa:

- Porcentaje de sobrevivencia por especie de los individuos rescatados y reubicados.
- Estado fitosanitario de los individuos por especie.
- Vigor de los individuos (bueno, regular, malo) por especie.
- Índice de calidad de los individuos rescatados y reubicados por especie.
- Cumplimiento de las actividades de protección y mantenimiento.
- Efectividad del programa de rescate y reubicación.
- La bitácora de las actividades de rescate y reubicación.
- La evidencia fotográfica de las actividades de rescate y reubicación por especie.

Los resultados deberán anexarse en los informes semestrales establecidos en la Condicionante XII del resolutivo.

ATENTAMENTE

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 Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Chiapas, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial. **BEATRIZ ALEJANDRA BURGUETÉ GARCÍA.**

C.c.p. Expediente.

BABG/RTR/CECG/CAS/Aso/MAYAO

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a 08 de mayo del 2019

ANEXO-2

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO "DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU-A) DEL TRÁMITE DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL, MODALIDAD A, PARA LA EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO EN EL PREDIO RÚSTICO ALTA UNIÓN, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS", CON PRETENDIDA UBICACIÓN EN EL P.P. ALTA UNIÓN, MUNICIPIO DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

I. INTRODUCCIÓN.

El término biodiversidad o diversidad biológica se refiere a la variedad de formas de vida, que pueden manifestarse como genes, individuos, poblaciones, especies y comunidades hasta ecosistemas y paisajes, incluyendo los procesos que se desarrollan entre estos niveles (Jiménez, et al., 2014).

La distribución de la diversidad biológica en la Tierra no es homogénea, ya que a pesar de que en el mundo existen más de 170 países, se considera que sólo 17 de ellos albergan entre el 60 y el 70% de la biodiversidad total del planeta. A estos países se les conoce como Megadiversos. Con alrededor de 200 mil especies diferentes, y siendo hogar del 10 al 12 por ciento de la biodiversidad mundial, México es considerado como uno de estos países.

México ocupa el Tercer lugar entre los países con mayor diversidad biológica, por resguardar faunas y floras correspondientes a dos regiones biogeográficas (neártica y Neotropical) y por ser un país tropical con complejidad de paisajes con montañas que confieren diversidad de ambientes, de suelos y de climas; así como resguardar un elevado número de endemismos. México es el cuarto país en biodiversidad de vertebrados terrestres, con 535 especies de mamíferos (30% endémicas); 1,050 especies de aves (9-25% endémicas); 1,100 especies de reptiles y anfibios conjuntamente (50% y 64% endémicas, respectivamente) y 2,695 especies de peces (10% endémicas).

La fauna de México es también una de las más ricas del mundo. La fauna de vertebrados terrestres de Canadá, los Estados Unidos y sus territorios (incluyendo islas en otros continentes), suman un total de 2,187 especies. La fauna de vertebrados de México tiene 3,032 especies en una superficie comparativamente mucho más pequeña.

Por su parte, Chiapas cuenta con una extensión que equivale al 3.8 % del país, con más de 300 km de litoral, una plataforma continental de 67, 000 km², un vasto sistema hidrológico y una gran riqueza de flora y fauna silvestres.

La diversidad faunística es particularmente elevada: se han reportado 1,298 especies de vertebrados terrestres y de aguas continentales en el estado. Aproximadamente el 30 % de los anfibios, el 28 % de los reptiles, el 65% de las aves, y el 55% de los mamíferos conocidos para México se encuentran en Chiapas. Chiapas es el segundo estado mexicano más diverso en mamíferos terrestres, con 210 especies (42.3% del total nacional), de las cuales 9 son endémicas del estado.

Adicionalmente, más del 66% de las especies de aves registradas en el país viven en este territorio. Adicionalmente la fauna de Chiapas incluye a más de 200 especies migratorias: aves, murciélagos, peces, tortugas marinas.



Con el actual y constante crecimiento de los centros de población, y de espacios para el establecimiento de actividades productivas, los ecosistemas sufren cambios continuos, lo que refuerza la gran importancia de mitigar cualquier efecto sobre el equilibrio de estos ecosistemas. Es por esto que, en la actualidad, cualquier evento que realice el ser humano y que involucre algún impacto sobre los hábitats naturales requiere de programas de mitigación de los mismos.

Derivado de lo anterior, a continuación, se presentan las medidas efectivas para rescatar y reubicar la fauna silvestre, sobre todo de aquella enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Estas medidas estarán encaminadas para la fauna que se encuentra en el área de incidencia directa, considerándose el área donde se realizarán las actividades de cambio de uso del suelo.

El rescate y reubicación de la fauna silvestre implica todas las medidas a tomar para evitar el daño a la fauna silvestre localizada en el área donde se ubicará el proyecto y se presenta como requisito y cumplimiento al artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

II. OBJETIVOS

General.

Implementar las medidas efectivas para la captura de especies de fauna silvestre con el fin de proteger, reubicar y resguardar las especies para su conservación, evitando los impactos que su pérdida causarían al medio ambiente.

III. ALCANCES.

- Identificar las especies de Fauna susceptible a protección y conservación, raras o endémicas que se encuentren dentro del área del proyecto.
- Establecer acciones para la protección de la fauna silvestre del sitio.
- Establecer criterios técnicos para realizar el rescate de las especies de la fauna amenazada por las obras y actividades del proyecto, que así lo requieran.
- Indicar las acciones realizadas para la protección de la fauna del sitio y los resultados de su aplicación.

IV. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN ACTUAL DE LAS ESPECIES.

El rescate de fauna silvestre durante la ejecución de una obra o actividad es una medida preventiva para la reducción de posibles impactos a la biodiversidad.

De acuerdo con los resultados de los muestreos de fauna realizados dentro de los límites de las áreas propuestas a cambio de uso del suelo que conforman el proyecto presentado en el Documento Técnico Unificado (DTU) del Trámite de Cambio de Uso del Suelo Forestal, Modalidad A para el proyecto de Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, reportan 36 especies de fauna silvestre distribuidas en 24 familias. Del grupo de los reptiles se reportan 5 especies; del grupo de las aves se reportan 24 especies; del grupo de los mamíferos se reportan 7 especies.

En el DTU-A, indica que no se identificaron especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del área del proyecto. Sin embargo, deberán centrar los esfuerzos de este programa a proteger a las demás especies identificadas durante el estudio de campo y como la fauna es movable, pudieran existir especies en riesgo en cualquier momento de la ejecución del proyecto.



V. PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN

V.1. Fase I: Identificación de fauna vulnerable e identificación de riesgos de las especies identificadas.

Una vez identificadas las especies localizadas en el sitio, se deberán especificar las acciones que se desarrollaran las cuales estarán encaminadas a la prevención de posibles afectaciones a la fauna por la acción humana.

V.1.1. Determinación de riesgos.

Una vez identificada las especies de fauna que se pueden localizar en el área de obra, es necesario determinar el riesgo que puedan sufrir. Para ello, se deben clasificar las etapas del proyecto en Antes, Durante, Después.

En seguida, se describen los grupos faunísticos susceptibles a algún daño de acuerdo a la actividad a realizar, el posible riesgo al que estarían sujetos y el tipo de riesgo en que se clasifica:

Etapas	Actividad	Fauna susceptible	Posible riesgo	Tipo de riesgo a la fauna
Antes	Desmante y despálme	Reptiles Anfibios Aves	Pueden encontrarse al momento de realizar el desmante.	Indirecto
			Daños a individuos que no se hayan desplazado fuera del área de trabajo	Directo
Durante	Labores diarias con y sin maquinaria	Anfibios Reptiles Aves Mamíferos	Se pueden encontrar fauna dentro del sitio de trabajo o en la maquinaria que utilizan como refugio	Directo
			Pueden quedar atrapados individuos durante las horas de trabajo	Directo
Después	Actividades de mantenimiento	Reptiles Anfibios Aves	Afectación a individuos que no se hayan desplazado fuera del área de trabajo	Directo

Los riesgos descritos son los probables a presentarse durante las diferentes etapas del proyecto, por lo que es necesario que durante todo el proceso constructivo se siga realizando este análisis con el fin de identificar nuevos riesgos con base en las técnicas y herramientas que sean usadas durante el desarrollo del proyecto.

V.2. Fase II: Medidas aplicables en las diferentes etapas del proyecto

V.2.1. Antes

Concientización ambiental:

Una medida básica para evitar el daño a la fauna, es el trabajo de educación ambiental con los empleados que trabajaran en las obras y actividades del proyecto. Ya que uno de los factores que influye en el éxito de un programa de rescate es el nivel de disminución de las amenazas a la fauna, se deberá concientizar a los pobladores del predio, siendo esto un factor clave que disminuye el riesgo de perder fauna que está siendo desplazada o que se encuentra vulnerable. La concientización debe ser paulatina, previo a las actividades de construcción de las obras, y debe llevar un seguimiento por parte de los supervisores ambientales.



Ahuyentamiento:

Antes de iniciarse las actividades constructivas, se deberá proceder a realizar la revisión y hacer el máximo posible de ruidos, que permitan espantar a la fauna que se encuentre forrajeando o descansando en el área en que pasara la maquinaria.

Captura y reubicación:

Esta representa la medida principal para salvaguardar la integridad de las especies de fauna que residen en el área del proyecto. Consiste en la búsqueda, identificación, captura, desplazo y reubicación de especímenes de fauna a zonas seguras que compartan las características del ecosistema del cual fueron movilizadas. Para esta actividad se necesita seguir ciertas medidas precautorias, así como la participación de especialistas en la materia, para evitar cualquier tipo de daño a las especies.

V.2.2. Durante

Carteles informativos:

Deberá instalar carteles de difusión sobre la protección de la fauna silvestre. Estos carteles, indicaran que queda prohibida la caza, captura de las especies, para uso de alimentación o mascota.

Ahuyentamiento diario:

A lo largo de toda la duración de las obras y actividades de cambio de uso del suelo, antes de iniciar las jornadas laborales, se deberá realizar caminatas en los alrededores del área del proyecto, produciendo el máximo ruido posible con el fin de alertar a las especies, causando su desplazamiento a otras áreas fuera del predio.

V.2.3. Después

Actividades de vigilancia:

Una vez iniciadas las actividades constructivas deberán continuarse los recorridos en el área del proyecto y tendrán mayor énfasis, en los momentos en que se realice el desmonte, ya que se considera que es la actividad en el cual sufre la fauna el mayor impacto. De igual forma se realizarán los recorridos al momento de la reanudación de actividades, después de pasar más de 72 horas de inactividad. Este tipo de revisión se debe realizar, dado a que existen especies como culebras, serpientes y anuros, que recolonizan áreas rápidamente al no existir movimiento, y si estos encuentran áreas ideales para refugiarse, se les encontrara escondidas en esas áreas.

Las revisiones deben consistir en recorridos rápidos buscando en las cavidades o encharcamientos, en que puedan ocultarse las especies antes mencionadas. En caso de localizar ejemplares, deben ser capturadas, y reubicarlas de inmediato en uno de los sitios determinados, estas actividades se deben de realizar con mucho cuidado y con la previa capacitación, ya que algunos animales pueden ser venenosos.

Durante la época de secas y comienzos de las lluvias es importante realizar recorridos en búsqueda de nuevos nidos activos, ya que son temporadas donde algunas aves se encuentran en proceso de búsqueda de pareja y apareamientos. Lo anterior con el fin de proteger al máximo a los mismos, ya que las aves pueden comenzar a anidar en algunos de los árboles que se encuentren dentro del área donde se llevará a cabo la obra.

Al realizar la supervisión ambiental, se deben impartir pláticas de educación ambiental para concientizar a los trabajadores, y en los cuales se exhortará a dar aviso al encargado ambiental en caso de encontrarse fauna en el sitio, para que se realice lo conveniente.



Con el inicio de las actividades del proyecto, principalmente el desmonte y despalme, la fauna presente tiende refugiarse en sitios aledaños. Para los organismos que lo requieran, se aplicarán las técnicas de captura y reubicación en sitios aledaños.

VI. TÉCNICAS PROPUESTAS PARA RESCATE DE FAUNA

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, se deberá realizar el rescate de los individuos faunísticos que se encuentren dentro del predio y se continuarán los recorridos diarios en caso de identificarse aquellos especímenes que requieran ser reubicados en el sitio y sus alrededores. Para ello se emplearán las siguientes técnicas:

VI.1. Captura.

Cuando se lleven a cabo acciones de rescate de fauna se deben tomar las medidas adecuadas de acuerdo a la especie encontrada, así como a la situación bajo la cual se registró el individuo. Al efectuar un rescate se deben tomar los datos del sitio donde se localiza a la especie, así como los datos del sitio donde se efectúe la reubicación del mismo. A continuación se describen las técnicas de captura para cada especie:

VI.1.1. Captura directa:

Este método se debe dar con la búsqueda intensiva de los ejemplares, y posteriormente ser capturados con la técnica adecuada a las características de la especie.

Anfibios:

En general todos los anfibios siempre se encuentran muy cerca o dentro de los cuerpos de agua o corrientes superficiales; se les puede localizar bajo la hojarasca, huecos, o debajo de piedras, ya que son sitios que permanecen húmedos y con una temperatura más baja a la media.

Los anfibios deben tomarse con la mano completa sobre el individuo, procurando no ejercer demasiada presión, tomarlo firmemente y colocarlo en los costales de manta húmedos. Se debe tener la precaución de no tener ninguna sustancia tóxica en la mano, para evitar causales un daño permanente o la muerte. Cuando se localicen dentro de cuerpos de agua, deben ser capturados por medio de redes de golpe, con las cuales se deben sacar y depositar en los costales de manta húmedos.

En caso de que los individuos permanezcan en resguardo por más de 2 horas, estos deberán ser colocados en botes o recipientes con tapa perforada con huecos no mayores a 0.5 cm, para permitir la entrada de aire.

Estos contenedores deben tener un sustrato que permita guardar la humedad (hojas, pastos, sustratos artificiales), además de que deben ser colocados a la sombra.

Iguánidos:

En el caso iguanas, deben ser capturadas por medio de redes de aro o por captura directa con guantes. Una vez capturadas, deben ser sujetadas por la cabeza y cola. Se debe tener cuidado con la cabeza por las mordidas que puede dar, al igual que con la cola ya que la usan como látigo.

La cabeza debe ser sujeta firmemente más no se deben tapar las vías respiratorias, en el caso de la cola, no jalarla del último tercio ya que puede perderla. La sujeción puede ser hecha de forma directa o por medio de un sujetador de vara larga, o en su caso con redes de aro.



Para el traslado de iguanas, se debe realizar por medio de costales, cajas de madera o de plástico que cuenten con tapa y un buen sistema de aireación. Lo recomendable para individuos grandes, es el traslado en las cajas plásticas o de madera. Si es necesario mantenerlos algunas horas bajo resguardo, estos deben permanecer en zonas de sombra, y humedecerlos constantemente.

Culebridos:

Para este grupo deben ser capturados de acuerdo a su tamaño, por distintos métodos. En el caso de los pequeños generalmente es posible capturarlos manualmente. Se detiene la cabeza, y posteriormente el cuerpo. Los de talla mediana y grande pueden capturarse con gancho herpetológico, inmovilizando inicialmente la cabeza y sujetándola luego con la mano y el resto del cuerpo con la otra mano, con estos reptiles hay que tener mucho cuidado porque algunos pueden tener veneno que puede ser nocivo para la salud.

El proceso de captura, será sujetando primeramente la cabeza y posteriormente inmovilizando la cola. Una vez capturado, el individuo debe ser colocado en un contenedor ideal para su comportamiento. Especies agresivas, se recomienda los contenedores de acrílico, con sustrato húmedo.

Otra forma de transportarlas es en costales de manta. Se debe tener especial cuidado, de mantenerlos en una zona con sombra y humedecidos continuamente, para evitar una deshidratación. No dejarlos en dentro de agua, para evitar una disminución excesiva de la temperatura.

Lagartijas:

En el caso de lagartijas, estas deben ser capturadas directamente con la mano o un guante de tela. También se pueden usar pequeñas caña de pescar y un pequeño lazo sin que estas sufran ningún daño. Estas pueden ser depositadas en bolsas de manta para ser transportadas o en cajas transportadoras de acrílico.

Las lagartijas que sean rescatadas, deben de ser colocadas en costales pequeños de manta o en contenedores especiales (jaulas transportadoras de acrílico). Deben ser dejados bajo la sombra y de ser posible realizar su traslocación inmediatamente al sitio de liberación, ya que se cuenta con la ventaja, que estas especies tienen un ámbito de hogar pequeño, por lo que se debe asegurar que los individuos rescatados no pueden regresar inmediatamente al sitio donde fueron encontrados.

Mamíferos medianos:

Los mamíferos medianos y pequeños tales como los mapaches pueden contenerse utilizando un sujetador o domador. El uso de un bozal como el que se utiliza en perros maximiza la seguridad en el manejo. Hay que tomar en cuenta que cada individuo tiene un carácter particular, aunque se trate de animales de la misma especie, por lo tanto, siempre hay que tener precaución, a fin de estar preparados para lo inesperado y así reaccionar rápidamente.

Aves:

Inicialmente puede arrojarse una toalla o trapo sobre el animal aunque algunos prefieren contener al animal utilizando guantes. En cualquier caso, es importante controlar la cabeza del ave sosteniéndola desde atrás, a nivel de la base del cuello. Es recomendable contener las patas con la otra mano para evitar que el ave pueda hacer daño con las garras.

Para el traslado de los ejemplares, se deben colocar en jaulas de transporte con barrotes metálicos delgados, que son diseñadas especialmente para loros. Se pueden movilizar en jaulas de transporte tipo "kenell". Las capturas deben ser realizadas en las primeras horas del amanecer o en el atardecer, así como su liberación. En caso de tener que mantener bajo resguardo temporal de no más de un día, las jaulas deben colocarse en un área con sombra, para evitar las altas temperaturas. Proporcionar agua fresca, y fruta de la temporada.



Una vez capturado al individuo será llevado al área determinada para su reubicación con la finalidad de evitar daños al organismo.

VI.1.2. Medidas morfométricas de los individuos rescatados.

Para el caso de los anfibios, aves, mamíferos y reptiles, se deberá realizar el registro a través de una tabla que contenga los datos siguientes:

No. de Reg.	Fecha	Clase	Orden	Suborden	Familia	Especie	Estatus NOM-059, CITES y/o IUCN

Para el caso de mamíferos de pequeña talla (Roedores y murciélagos), así como de anfibios, se les debe tomar algunas medidas morfométricas adicionales, para ayudar en su identificación. Los datos a considerar se muestran en las siguientes tablas:

Fecha	Especie	Sexo	LT	CV	PT	O	WT	LC

Lt: Longitud total; CV: Columna vertebral; Pt: Pata trasera; O: Oreja; Wt: Peso; Lc: Longitud de cola.

Fecha	Especie	Ancho de cabeza	Log. cabeza	Long. Ho-CI	Ancho cuerpo

VII. ÁREA DE RELOCALIZACIÓN O REUBICACIÓN

Posterior al recate de los organismos, se debe proceder a llevar a los especímenes al área de relocalización o reubicación. Ningún individuo faunístico podrá estar en cautiverio por más de 24 horas.

El área predeterminada para la reubicación de especies se debe ubicar en las coordenadas siguientes:

Coordenadas en UTM, Datum WGS84		
Vértice	X	Y
1	477878.3449	1845285.123
2	478105.3462	1845359.677
3	478152.9925	1845579.427
4	477968.1192	1845647.766

La selección del área de liberación se basó en:

- Vías de acceso disponibles.
- Su grado de aislamiento respecto de las actividades que se desarrollarán durante el proyecto, pero a la vez presenta condiciones adecuadas para un control por parte de la Promovente que permita un adecuado éxito en la relocalización.
- Las características del microhábitat en cuanto a cobertura y oferta de recursos.



Es oportuno mencionar que la razón que justifica que el traslado de los ejemplares capturados no se realice a grandes distancias se relaciona con los siguientes aspectos:

- Procurar que el nuevo hábitat seleccionado tenga condiciones abióticas similares a las del hábitat original.
- Evitar el traslado de individuos con configuraciones genéticas particulares a otros ambientes.
- Evitar que los individuos permanezcan capturados por un tiempo prolongado.

Los animales deberán ser trasladados en cajas acondicionadas a los sitios previamente seleccionados y liberados en puntos separados por lo menos a 20 metros uno del otro, con el fin de evitar la interacción durante el periodo crítico, inmediatamente posterior a la liberación.

Al realizarse el rescate y reubicación de fauna en el cualquier sitio, se deberán tomar los datos del área de captura y el área de reubicación. Se debe elaborar un anexo fotográfico de las acciones de seguimiento del programa.

VIII. PROGRAMA GENERAL DE EVALUACIÓN.

Las actividades de rescate de especies deben iniciar una semana antes del inicio de la ejecución del proyecto y las acciones seguimiento serán de forma permanente durante el tiempo de ejecución del mismo, de conformidad a lo siguiente:

Actividad	Diario previo inicio de actividades	Primer semana	Primer año	Años tras concluir el proyecto
Recorrido previo para identificación de fauna		X		
Recorrido para ubicar fauna	X			
Acciones de protección de fauna			X	X
Seguimiento			X	X

IX. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del programa de rescate y reubicación de fauna, se elaborarán y emitirán informes en los términos que dicte en su momento el resolutivo correspondiente al Documento Técnico Unificado (DTU) del Trámite de Cambio de Uso del Suelo Forestal, Modalidad A para el proyecto de Extracción y Procesamiento de Material Pétreo en el Predio Rústico Alta Unión, ubicado en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Así mismo, la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Chiapas, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar el cumplimiento del programa de rescate y reubicación de especies de fauna, como lo establece la Condicionante SEGUNDA (II) de la autorización.

En dichos informes, deberá reportar los parámetros siguientes:

- Porcentaje de sobrevivencia por especie de los individuos rescatados y reubicados.
- Estado fitosanitario de los individuos por especie.
- Vigor de los individuos (bueno, regular, malo) por especie.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Chiapas
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental
Unidad de Gestión Ambiental
Unidad de Aprovechamiento y
Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y Suelos
Oficio: 127DF/SGPA/UGA/UARRN/1610/2019
Expediente No. 127.255.712.19.1-03/2018
BITÁCORA: 07/MA-0002/10/18**

- Índice de calidad de los individuos rescatados y reubicados por especie.
- Cumplimiento de las actividades de protección y mantenimiento.
- Efectividad del programa de rescate y reubicación.
- La bitácora de las actividades de rescate y reubicación.
- La evidencia fotográfica de las actividades de rescate y reubicación por especie.

Los resultados deberán anexarse en los informes semestrales establecidos en el Condicionante XII del resolutivo.

ATENTAMENTE

Beatriz Alejandra Burguete García



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 Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Chiapas, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial. **BEATRIZ ALEJANDRA BURGUETE GARCÍA**

C.c.p. Expediente.

BABG/RTR/CECG/CASL/aso/MAYAO

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.