



I. Nombre del área que clasifica.

Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

[SEMARNAT-03-066] Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal. Modalidad A. SGPA/03-1243/24.

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

La información correspondiente al nombre, domicilio, RFC y firma;

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

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

V. Firma del Titular del área.


Ing. Horacio del Ángel Castillo


VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII, en la sesión celebrada el 16 de Octubre de 2024.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Bitácora 28/MA-0041/02/24

Folio(s): 0750, ORTAMS/2024-0000280, referencia N° 000803

Ciudad Victoria, Tamaulipas, a 11 de julio del 2024

INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.
C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CALLE PROLONGACIÓN OCOTLÁN 102 PONIENTE

COLONIA MAGISTERIO SUR, C.P. 89550

CIUDAD MADERO, TAMAULIPAS

TELÉFONO(S) (833) 2158682, 2167217

CORREO(S) ELECTRÓNICO(S): mmurguia@gtglobal.com, jmmurgiap@gmail.com,

ggamezt@prodigy.net.mx, contacto@toyako.com.mx, ricardomorus@gmail.com

PRESENTE.-

**AUTORIZADOS PARA EFECTOS DE
RECIBIR NOTIFICACIONES:**

CC. Ricardo Solano Mora, Vanessa
Ramírez Medina

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y visto para resolver la solicitud de autorización del **Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)**, recibido el pasado el 02 de febrero del 2024 en esta **Oficina de Representación** en el Estado de Tamaulipas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en lo sucesivo **ORE Tamaulipas**, del **proyecto** denominado **"CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA"** ubicado en el municipio de **Altamira, Tamaulipas**, promovido por **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, a través del **C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO**, en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL**, en lo sucesivo **Proyecto** y **Promoviente** respectivamente, y

RESULTANDO

1. Que, con fecha 02 de febrero de 2024, el **C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO**, en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, presentó en esta **ORE Tamaulipas**, la solicitud de autorización del **DTU-A** para realizarse en una superficie de **1.60545 hectáreas**, para el desarrollo del **Proyecto** ubicado en el municipio de Altamira, Tamaulipas, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL PROMOVENTE: Empresa Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.
 - SOLICITUD FIRMADA POR: El C. José Manuel Murguía Patiño, Representante Legal.
 - DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN: — Copia Cotejada de la Escritura número 9427, Volumen 170 de fecha 1° de agosto de 1950, mediante la cual el Licenciado Guillermo D. Herrera, Notario Público, encargado del despacho de la Notaría Número Veintiocho, ante quien se Constituye una Sociedad Anónima, de nacionalidad mexicana, que se denomina "INVERSIONES MEXICANAS", SOCIEDAD ANONIMA, con datos de registro, ante el Juzgado 2° de Primera Instancia de lo Civil, en Tampico, Tamaulipas.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 1 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

— Copia Cotejada de la Escritura Número 1, 271, Volumen 31, de fecha 6 de junio de 1989, mediante la cual el Licenciado Ramon Martínez Padilla, Adscrito a la Notaría PÚBLICA NÚMERO 202, en ejercicio en Tampico, Tamaulipas, protocoliza Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de la Empresa "INVERSIONES MEXICANAS", Sociedad Anónima de Capital Variable, celebrada el día 6 de febrero de 1989, por la cual se acordó cambiar de denominación social de "INVERSIONES MEXICANAS", Sociedad Anónima de Capital Variable, a "INVERSIONES GRUPO TAMPICO", Sociedad Anónima de Capital Variable.

--- Copia Cotejada de la Escritura Número 19, 587, de fecha 16 de octubre de 2001, mediante la cual la Empresa denominada "INVERSIONES GRUPO TAMPICO", Sociedad Anónima de Capital Variable, designa como Representante Legal al C.P. José Manuel Murguía Patiño, debidamente protocolizada ante el Licenciado Joaquín Arguelles Fernández, adscrito en Funciones a la Notaría Pública Número Uno, con ejercicio en Tampico, Tamaulipas.

- PERSONA AUTORIZADA PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES: C. Vanessa Ramírez Medina y además para realizar trámites, gestiones al C. Ricardo Solano Mora.
 - DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES: Prolongación Ocotlán 102, Pte. Colonia Magisterio Sur Ciudad Madero Tamaulipas, C.P. 89550. correos electrónicos: ggamezt@prodigy.net.mx; contacto@toyako.com.mx y ricardomorus@gmail.com.
 - NOMBRE DEL PREDIO: No aplica
 - MUNICIPIO: Altamira, Tamaulipas.
 - TITULAR DEL PREDIO: Empresa "INVERSIONES GRUPO TAMPICO", Sociedad Anónima de Capital Variable.
 - TIPO DE SOLICITUD: Solicitud de Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en terreno forestal, Modalidad A
 - RESPONSABLE TÉCNICO: Ing. Ricardo Solano Mora
 - DOCUMENTACIÓN QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESIÓN O EL DERECHO PARA REALIZAR ACTIVIDADES QUE IMPLIQUEN EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES: --- Copia Cotejada de la Escritura Pública número 21,180 de fecha 26 de abril de 2004, mediante la cual el Licenciado Joaquín Arguelles Fernández, hace constar la Fusión de inmuebles que dan una superficie total de 31-56-08.54 hectáreas, propiedad de la empresa denominada Empresa "INVERSIONES GRUPO TAMPICO", Sociedad Anónima de Capital Variable, con datos de registro público de la propiedad Sección I, Número 4482, Legajo 6-090, de fecha 10 de junio de 2004.
 - MANIFESTACIÓN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE LA SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO Y EN SU CASO, SOBRE CONFLICTOS AGRARIOS: No aplica.
2. Que, una vez recibida la Solicitud, esta **ORE Tamaulipas** asignó a la misma los números de Bitácora **28/MA-0041/02/24** y Folio N° **0750**.
3. Que en cumplimiento en lo establecido en los Artículos 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 37, de su Reglamento en Materia de Evaluación

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)
"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"
Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.
Página 2 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicó a través de Separata número **DGIRA/0007/24**, en el cual se encuentra incluida la información relativa al **Proyecto**: Entidad Federativa, Municipio, Clave, **Promovente**, **Proyecto**, Modalidad y Fecha de Ingreso:

https://sinat.semarnat.gob.mx:8443/Gacetas/archivos2024/gaceta_0007-24.pdf

4. Que con fundamento en lo establecido en los artículos 34, párrafo primero y 35, párrafo primero, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente así como 21 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se integró el expediente del **Proyecto** mismo que, a efecto de respetar y garantizar el libre y pleno ejercicio de los derechos a la información medioambiental, de libertad de expresión y pensamiento, de reunión, de asociación y de participación en la dirección de los asuntos públicos conforme a las justas exigencias del bien común en una Sociedad Democrática dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, fue puesto a disposición del público en Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta **ORE Tamaulipas**, ubicado en el 2o Piso del Palacio Federal, Colonia Centro, en esta Ciudad Capital del Estado de Tamaulipas.
5. Que por escrito recibido en esta **ORE Tamaulipas**, mismo al que se le asignó el Número de Folio ORTAMS/2024-0000280, referencia N° 000803, se entregó el extracto del **Proyecto** publicado en el Periódico La Razón de Tampico en fecha 06 de febrero del 2024, para cumplir con los artículos 34, párrafo tercero, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEPEA**).
6. Que mediante Memorándum N° SGPA/03-016/24, de fecha 07 de febrero de 2024, se solicitó a la Unidad Jurídica de esta **ORE Tamaulipas**, la opinión respecto a la documentación legal presentada con la que se pretendía acreditar la personalidad y el derecho para realizar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
7. Que mediante Memorándum N° ORET-UJ-011/24 de fecha 13 de Febrero de 2024, la Unidad Jurídica de esta **ORE Tamaulipas** emitió la opinión jurídica, mediante la cual indicó lo siguiente:

"... CONSIDERACIONES: De conformidad con los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139 Y 143 de su Reglamento y 2, 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, aplicada en forma supletoria a la Ley General citada, me permito informar a usted que una vez analizada por esta Unidad Jurídica la documentación que obra en la Solicitud de Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en terreno forestal, Modalidad A, se encontró que la misma cumple con los requisitos establecidos en los artículos mencionados.

*Pues de conformidad con lo establecido en el artículo 139 del Reglamento, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable la **Promovente** acompaña su solicitud en la que especifica nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante, Estudio Técnico Justificativo, copia simple de identificación oficial y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.*

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 3 de 80



En virtud de lo anterior, el solicitante justifica los extremos jurídicos de lo dispuesto en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que se emite la siguiente:

OPINIÓN: Atento a lo anterior, se llega a la conclusión de que se deberá emitir y se emite opinión POSITIVA en razón de que la documentación que se acompaña a la solicitud que se nos plantea resulta ser la idónea para acreditar el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que la misma cumple con los requisitos previstos en lo dispuesto en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que se puede continuar con los demás tramites conforme al artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable."

8. Que mediante oficio N° SGPA/03-0617/24 de fecha 02 de abril de 2024 recibido el 04 de abril de 2024, esta **ORE Tamaulipas**, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del **Proyecto** con ubicación en el municipio de Altamira en el estado de Tamaulipas.
9. Que mediante oficio SDR/SDPYF/DFF/035/2024 de fecha 18 de marzo de 2024, recibido en esta **ORE Tamaulipas** el día 19 de abril de 2024, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del **Proyecto** con ubicación en el municipio de Altamira en el estado de Tamaulipas, donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se emite Opinión Técnica Favorable aprobada por la mayoría de los integrantes del Comité Técnico de desarrollo Forestal y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales de Tamaulipas que participaron en la reunión.

10. Que mediante oficio N° SGPA/03-0693/24 de fecha 16 de abril de 2024 esta **ORE Tamaulipas** notificó a **C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO** en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.** que se llevaría a cabo la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del **Proyecto** con pretendida ubicación en el municipio de Altamira en el estado de Tamaulipas, atendiendo lo siguiente:
 1. Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado y en la información faltante. En caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
 2. Que las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado.
 3. Recorrer el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para verificar que no exista remoción de vegetación forestal sin contar con la autorización correspondiente. En caso contrario, indicar la ubicación, tipo de vegetación forestal afectada y superficie involucrada, remitiendo con ello el anexo fotográfico de dicha afectación.
 4. Verificar, conforme a la metodología de muestreo señalada en el documento técnico unificado, el número de individuos por especie de los sitios de muestreo por estrato vegetativo en el ecosistema de la Cuenca Hidrológica Forestal y de la superficie solicitada para cambio de uso de

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 4 de 80



suelo en terrenos forestales, para la obtención de los parámetros de flora silvestre y corroborar su presencia conforme a lo reportado en el **DTU-A**.

5. Verificar si existen especies de flora y fauna silvestre bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado. En su caso, reportar el nombre común y científico de estas.
 6. Verificar si existen otras especies de flora silvestre dentro del área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el documento técnico unificado. En su caso, mostrar la evidencia fotográfica de cada una de estas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo.
 7. Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que será afectada, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
 8. Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado.
 9. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del **proyecto** correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
 10. Que la superficie sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, estimar la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
 11. Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del **proyecto** se consideran adecuadas o, en su caso, cuáles serán las que propone el personal técnico de esta **ORE Tamaulipas**.
 12. Si el desarrollo del **proyecto** es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el documento técnico unificado.
11. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la **ORE Tamaulipas** y de acuerdo con el acta circunstanciada levantada el día 22 de abril de 2024 y firmada por el **Promoviente** y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. *Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado y en la información faltante. En caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario. Respuesta: El **proyecto** denominado "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA" ubicado sobre la avenida De la Industria que conecta el Boulevard Náutico, en Altamira, Tamaulipas, se localiza en un predio con una superficie de 20.8012 hectáreas, del cual, este tiene una fracción de 3.054622 hectáreas*

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A).

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 5 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

en la que se encuentra la superficie propuesta a CUSTF de 1.60545 hectáreas. La superficie y ubicación geográfica corresponden con lo manifestado en el Documento técnico unificado (**DTU-A**). La vegetación forestal presente en el sitio del **proyecto** es Selva Baja Caducifolia (SBC), el cual corresponde a lo manifestado en el **DTU-A** del **proyecto** en comento.

2. Que las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado. Respuesta: Después de haber realizado la Visita Técnica en el área donde se pretende realizar el **proyecto** "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA", se constató que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso suelo en terreno forestal corresponde con las presentadas en el **DTU-A**.
3. Recorrer el área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para verificar que no exista remoción de vegetación forestal sin contar con la autorización correspondiente. En caso contrario, indicar la ubicación, tipo de vegetación forestal afectada y superficie involucrada, remitiendo con ello el anexo fotográfico de dicha afectación. Respuesta: Después de haber realizado la Visita Técnica en el área donde se pretende realizar el **proyecto** "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA", se constató que no existe remoción de vegetación forestal y que no han iniciado actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
4. Verificar, conforme a la metodología de muestreo señalada en el documento técnico unificado, el número de individuos por especie de los sitios de muestreo por estrato vegetativo en el ecosistema de la Cuenca Hidrológica Forestal y de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para la obtención de los parámetros de flora silvestre y corroborar su presencia conforme a lo reportado en el **DTU-A**. Respuesta: Después de haber realizado la visita técnica a las áreas de CHF (01, 02) así como los sitios de CUSTF (01, 02) se determinó que la información del número de individuos por especie de los sitios de muestreo por estrato herbáceo, arbustivo, cactáceas y arbóreo, concuerda con los datos establecidos en el Documento técnico unificado presentado.
5. Verificar si existen especies de flora y fauna silvestre bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado. En su caso, reportar el nombre común y científico de estas. Respuesta: Por lo que se refiere a especies de flora silvestre que están enlistadas en la citada Norma, no se encontraron especies que estén en algún estatus que no hayan sido consideradas en el **DTU-A**. Con lo que respecta a fauna silvestre que se encuentren bajo alguna de las categorías de riesgo establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, aun cuando se reportan especies tanto para la Cuenca Hidrológica Forestal como para el sitio del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a la que pertenece este **proyecto** al momento de la visita no se observaron ejemplares distintos a los listados en el **DTU-A**.
6. Verificar si existen otras especies de flora silvestre dentro del área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el documento técnico unificado. En su caso, mostrar la evidencia fotográfica de cada una de estas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo. Respuesta: Durante el recorrido de visita técnica por los distintos polígonos del área sujeta a cambio de uso de suelo de terrenos forestales, no se observó un tipo de vegetación distinta a lo

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (**DTU-A**)
"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"
Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.
Página 6 de 80



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

manifestado, así como tampoco se observaron especies de flora que no fueran listadas en el **DTU-A**.

7. Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que será afectada, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación. Respuesta: Después de haber realizado la Visita Técnica en el área donde se pretende realizar el **proyecto** "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA", se identificó por cada sitio que éstos corresponden a un Tipo de Vegetación de Selva Baja Caducifolia en un Estado de Conservación de Vegetación secundaria en buen estado de conservación, por lo que la información obtenida de los sitios concuerda con los datos establecidos en el Documento técnico unificado.
8. Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondan con la estimación que se presenta en el documento técnico unificado. Respuesta: De acuerdo con lo observado en campo y al levantamiento de la información dasométrica, el volumen de remoción considerando solo las materias primas y número de individuos del estrato arbóreo es de 44.86 m³ vtacc, 601 individuos del estrato arbóreo y 43.377 individuos en los 4 estratos a remover para todo el **proyecto** de cambio de uso de suelo en el terreno forestal. La información obtenida de los sitios concuerda con los datos establecidos en el Documento técnico unificado.
9. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del **proyecto** correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario. Respuesta: Los servicios ambientales en el área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se verán afectados son: Protección de Biodiversidad, Protección y recuperación de suelo (control de la erosión), Provisión del agua en cantidad (captación de agua) y Paisaje. Éstos sí corresponden con lo manifestado en el documento técnico unificado para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del **proyecto** "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA".
10. Que la superficie sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, estimar la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia. Respuesta: Durante la visita técnica de verificación en campo, no se observaron indicios de haberse presentado incendio forestal en ningún área dentro del **proyecto**.
11. Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del **proyecto** se consideran adecuadas o, en su caso, cuáles serán las que propone el personal técnico de esta **ORE Tamaulipas**. Respuesta: Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad que han sido propuestas en el **DTU-A**, son adecuadas y factibles a los impactos identificados para el **proyecto** "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA", tomando en consideración que se proponen acciones previstas en el Programa de Reforestación, Programa de Rescate y Reubicación de Flora, Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y las demás previsiones señaladas en el **DTU-A**.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 7 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

12. Si el desarrollo del **proyecto** es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el documento técnico unificado. Respuesta: El **proyecto** se considera ambientalmente viable considerando la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el documento técnico unificado como son: Programa de Reforestación, Programa de Rescate y Reubicación de Flora, Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y las demás previsiones señaladas en el **DTU-A**.

12. Que mediante oficio N° SGPA/03-0805/24 de fecha 02 de mayo de 2024, esta **ORE Tamaulipas**, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a **C. JOSE MANUEL MURGUÍA PATIÑO** en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$292,144.08 (doscientos noventa y dos mil ciento cuarenta y cuatro pesos 08/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **6.58 hectáreas** con vegetación de **Selva baja caducifolia**, preferentemente en el estado de Tamaulipas.

13. Que mediante escrito libre sin número de fecha 20 de mayo de 2024, recibido en esta **ORE Tamaulipas** el día 21 de mayo de 2024, **C. JOSE MANUEL MURGUÍA PATIÑO** en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 292,144.08 (doscientos noventa y dos mil ciento cuarenta y cuatro pesos 08/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **6.58 hectáreas** con vegetación de **Selva baja caducifolia**, preferentemente en el estado de Tamaulipas.

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

CONSIDERANDO

I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (**CPEUM**); 14, 18, 26 y 32 bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (**LOAPF**); 2, 3 y 16 fracción X, 35, y demás relativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 1, 3, fracciones I, III, IV, V Bis, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXIII, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXX, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII y XXXVIII, 4, 5, fracciones, I, II, V, VI, VII, IX, X, XI, XII, XV, XVI, XIX, XXI y XXII, 6, 15 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII y XX, 28 primer párrafo, fracción VII, 30, 34, 35, 35 BIS, 35 BIS 1, 35 BIS 3 y demás aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 1, 2, 3, fracciones VII, VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, XV, XVI y XVII, 5° inciso O), 12, 14, 21, 26, 28, 35, 36, 44, 45 fracción II, 47, 48, 49, 50 y demás relativos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**); 68 fracción I, 69 fracción I, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**), 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153 y demás del Reglamento de la Ley General de

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 8 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

Desarrollo Forestal Sustentable (**RLGDFS**); 1, 3 inciso A fracción VII subinciso a), 32, 33, 34, 35 fracciones X inciso c), XI, XIV, XV y XXXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**RISEMARNAT**) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio del 2022; 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 de 2010.

- II. 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 *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*, se establece que se integra la manifestación de impacto ambiental modalidad particular o regional, señaladas en los artículos 12 y 13 del **RLGEEPA** con el estudio técnico justificativo señalado en el artículo 141 del **RLGDFS**; a su vez, este acuerdo establece en su artículo **SEXTO** que el documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 93 de la **LGDFS** 141 del **RLGDFS**, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII del **RLGEEPA**.
- III. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido tanto 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* como en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la **LGDFS**, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 del **RLGDFS**, así como lo dispuesto en los artículos 28 fracción VII de la **LGEPA**, 5º inciso O), 10, 11, 12, 14 del **RLGEEPA**.
- IV. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, conforme el trámite unificado al que refiere 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*, esta **ORE Tamaulipas** se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el **Promoviente**, mediante sus escritos de solicitud y subsiguientes, considerando lo siguiente:

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

"Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su REPRESENTANTE LEGAL, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 9 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su REPRESENTANTE LEGAL, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante escrito libre sin número de fecha 02 de Febrero de 2024, el cual fue signado por **C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO**, en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, dirigido a ésta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **1.60545 hectáreas**, para el desarrollo del **proyecto** con pretendida ubicación en el municipio de Altamira en el estado de Tamaulipas.

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

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

- I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
- II. Lugar y fecha;
- III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y
- IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

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

- I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del REPRESENTANTE LEGAL o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;
- III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo;

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 10 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

- IV. *Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y*
- V. *El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital."*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de Solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, con Homoclave **FF-SEMARNAT-031**, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del **RLGDFS**, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del **proyecto** en cuestión, éste fue satisfecho mediante el **documento técnico unificado de cambio de uso de suelo en terrenos forestales modalidad A**, que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por **C. JOSE MANUEL MURGUÍA PATIÑO**, en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, así como por **ING. RICARDO SOLANO MORA** en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. TAMPS T-UI Vol. 1 Núm. 6 Año 17.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

- Copia Cotejada de la Escritura Pública número 21,180 de fecha 26 de abril de 2004, mediante la cual el Licenciado Joaquín Arguelles Fernández, hace constar la Fusión de inmuebles que dan una superficie total de 31-56-08.54 hectáreas, propiedad de la empresa denominada Empresa "INVERSIONES GRUPO TAMPICO", Sociedad Anónima de Capital Variable, con datos de registro público de la propiedad Sección I, Número 4482, Legajo 6-090, de fecha 10 de junio de 2004.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del **DTU-A**, los cuales se encuentran establecidos 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*, y que refiere al artículo 141 del **RLGDFS** y 12, fracciones I, III, V y VIII del **RLEPAMEIA**, que disponen lo siguiente:

"RLGDFS. "Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

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

II. *Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los*

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 11 de 80



planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

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

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

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

VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;

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

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

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

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

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

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

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

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

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 12 de 80



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

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

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

RLGEEPAMEIA. "Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

I. Datos generales del **proyecto**, del **Promoviente** y del responsable del estudio de impacto ambiental;

...

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;

...

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;

...

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores."

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del **RLGDFS** y 12 fracciones I, III, V y VIII **RLGEEPAMEIA**, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el **documento técnico unificado de cambio de uso de suelo en terrenos forestales modalidad A** entregado en esta Oficina de Representación, mediante escrito libre sin número, de fecha 02 de Febrero de 2024.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del **RLGDFS**, 12 fracciones I, III, V y VIII del **RLGEEPAMEIA**, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la **LFPA**.

- V. Que, la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente, según lo establece el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para cumplir con este fin, la **Promoviente** presentó **DTU-A**, que se estima procedente dado que encuadra 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*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, por lo que atendiendo a

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 13 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

lo establecido en el artículo 141 del **RLGDFS**, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII del **RLGEEPAMEIA**, se tiene lo siguiente:

Descripción del proyecto

El **proyecto** consiste en realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 1,60545 hectáreas correspondiente a Selva Baja Caducifolia, para un uso de comercio y servicios. La ubicación de la superficie forestal sujeta a cambio de uso de suelo, se encuentra en las siguientes coordenadas:

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
0	615602.8971	2471198.6293	9	615695.4582	2471314.8120
1	615594.9163	2471202.0992	10	615706.0415	2471306.8744
2	615582.2163	2471210.5659	11	615718.2124	2471304.7578
3	615577.4538	2471224.8534	12	615736.7332	2471243.9035
4	615561.5787	2471242.3160	13	615713.9790	2471233.3201
5	615538.8245	2471272.4785	14	615689.1082	2471229.0868
6	615538.8245	2471282.8909	15	615684.7099	2471221.7163
7	615676.7885	2471328.1957	16	615602.8971	2471198.6293
8	615686.9915	2471320.1036			

Que para el desarrollo del **Proyecto** será necesario remover un volumen de **44.86 m³ vtacc**, **601 individuos del estrato arbóreo** y **43,377 individuos en los 4 estratos a remover** para todo el **proyecto** de cambio de uso de suelo en el terreno forestal que se analizó.

Las etapas, actividades y plazo en que se llevarán a cabo el desarrollo del **proyecto** son las siguientes:

Etapas	Acción del proyecto	Meses					
		1	2	3	4	5	6
Preparación del sitio y construcción	Contratación de personal	♦					
	Desmonte y despalme	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Trazo del predio por medios manuales	♦					
	Ejecución del rescate y reubicación de especies de flora y fauna silvestre	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Limpieza del predio con maquinaria		♦	♦	♦	♦	♦
	Retiro de suelo orgánico con maquinaria	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Manejo integral de residuos	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Nivelación del predio						
	Uso de maquinaria para corte del terreno		♦	♦	♦	♦	♦
	Acomodo de material producto de la nivelación			♦	♦	♦	
	Riego de áreas para evitar polvos fugitivos		♦	♦	♦	♦	♦
	Compactación del predio						
	Compactación con maquinaria			♦	♦	♦	♦
	Riego de agua con pipa				♦	♦	
	Movimiento de tierra para formación de plataformas				♦	♦	
	Compactación de plataformas					♦	♦

VI. Que el artículo 35 segundo párrafo de la LGEPPA, establece que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo establecido en la fracción III del Artículo 12 del **REIA**, que señala la obligación de la **Promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las actividades que

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3,054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 14 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

incluyen el **Proyecto** con los programas de ordenamiento ecológico del territorio, de desarrollo urbano, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas aplicables. Asimismo, en el artículo 141 fracción XIV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se señala la aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías.

Al tenor de lo anterior, y en completo ejercicio de las atribuciones que le son conferidas por la **LGEIPA** y la **LGDFS**, esta **ORE Tamaulipas**, incluyó este análisis en el presente, pronunciándose en términos estricta y exclusivamente ambientales, respecto al **Proyecto** tal y como lo dispone el último párrafo del Artículo 35 de la **LGEIPA**, así como lo establecido en su artículo 93 de la **LGDFS**.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental.

Que de conformidad por lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEIPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA** que establece la obligación de la **Promoviente** de incluir el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **Proyecto con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables**, en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **Proyecto** y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el **proyecto** se ubicará en el municipio de Altamira, Tamaulipas, fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

a) Programas de ordenamiento ecológicos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. En el ámbito de aplicación de los planes de ordenamiento ecológico del territorio y de acuerdo con la ubicación del derecho de vía del **proyecto**, de conformidad con los resultados del análisis espacial del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA). Respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el **proyecto** se localiza en la Región Ecológica 18:15, dentro de la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) 88 denominada Llanuras de La Costa Golfo Norte, perteneciente a una Política con Clave 11 referente a Restauración y Aprovechamiento Sustentable, donde se reconoce como rectores del desarrollo el rubro Agricultura y Ganadería y coadyuvantes del desarrollo a Pemex. En cuanto a las estrategias de este instrumento normativo, el **proyecto** contempla la aplicación de programas de rescate y reubicación de flora y fauna, así como un programa de reforestación. Lo anterior permitirá salvaguardar el germoplasma, en el caso de las plantas, y los individuos de fauna que se encuentren presentes en el área del **proyecto**, así como mejorar otras áreas degradadas con la reubicación de ejemplares y/o la reforestación.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMMC). 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 estos. Identifica, orienta y enlaza las políticas, programas, **proyectos** y acciones de la administración pública que contribuyan a lograr las metas regionales que en él se plantean y optimizar el uso de los recursos públicos de acuerdo con la aptitud del territorio. Como elemento integrador de políticas públicas permite además dar un marco coherente a las acciones que se ha comprometido México en materia de derecho marítimo, lucha contra la contaminación en los mares, protección de los recursos marinos, combate a la marginación y orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad como signatario de gran cantidad de

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 15 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

acuerdos internacionales. En el área del **proyecto** se ubica la UGA 6 Regional; en una zona suburbana industrial, sin acceso al mar; por su desarrollo se afectará vegetación forestal que se encuentra inmersa en la traza urbana; en sus cercanías se observa un cuerpo de agua de tipo lagunar. Conforme al Programa, a la UGA le corresponden una serie de Acciones Generales y Específicas, dirigidas a la protección de los ecosistemas costeros y marinos; el **proyecto**, al desarrollarse en una zona suburbana industrial no tiene incidencia en este tipo de ecosistemas. Cuenta con una superficie de 163,884.681 Ha. De esta UGA 6, al **proyecto** le aplican 147 criterios los cuales se detallan en el **proyecto**.

b) Normas Oficiales Mexicanas.

Por la naturaleza y características del **Proyecto** se presenta la vinculación de las disposiciones señaladas en las Normas Oficiales Mexicanas, en referencia a las actividades del **proyecto**.

En materia de agua

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Por el tipo de **proyecto** no generará problema con las descargas, sin embargo, se tendrá especial cuidado en no rebasar los límites máximos permisible a las descargas de aguas residuales en el alcantarillado municipal.

En materia de contaminación atmosférica.

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, 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. En las instalaciones del **proyecto**, la emisión de partículas de polvo a la atmósfera, así como los gases de los vehículos serán mínimos durante la preparación de cambio de uso de suelo, esto por la maquinaria que estará presente durante algunas etapas del **proyecto**.

Norma Oficial Mexicana NOM-044-SEMARNAT-2017, establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores. Para cumplir esta Norma se solicitará a los contratistas que todo vehículo o maquinaria que se relacione con trabajos en el **proyecto**, se les proporcione oportunamente su mantenimiento y que se encuentren afinados con su respectiva verificación.

Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2017, establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que influyan diésel como combustible. Los camiones de volteo utilizados para el transporte de material son vehículos que funcionan a base de combustible diésel, por lo que se vigilará el buen funcionamiento de los mismos a través de la verificación adecuada en el período que le corresponda.

Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-2018, establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas líquido de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible. La maquinaria que se empleará en el **proyecto** deberá de recibir afinación y mantenimiento periódico,

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 16 de 80



con el fin de minimizar la emisión de gases por algún elemento desajustado; esto también es económicamente recomendable porque optimiza el consumo de combustible.

En materia de suelo.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Los residuos peligrosos se depositarán en lugares bajo protección y trasladado a sitios adecuados para su confinamiento y disposición.

En materia de recursos naturales flora y fauna.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010. De acuerdo con los muestreos de fauna efectuados en las unidades de análisis, se registraron especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, para flora *Cedrela odorata* y varias especies faunísticas; se propone un programa de rescate y reubicación de individuos, así como una reforestación dentro de la zona destinada para reforestación. Para fauna en el caso de hallarse durante la ejecución de este se implementarán las técnicas adecuadas para garantizar su cuidado y sobrevivencia independiente a que se realizara un ahuyentamiento para evitar daño a las especies de fauna.

Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-2012, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal. Se hace mención que las medidas de mitigación estarán activas para evitar los impactos, desde la colocación de señalética así mismo se tiene planeado un programa para flora y fauna asegurando la menor afectación posible.

En materia de seguridad.

Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, 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. Por lo general todos los vehículos dispondrán de un escape, regulando la emisión de ruidos incluido en la Norma, en caso de averiarse éste, se solicitará al conductor; su reparación a la brevedad para evitar ruidos que molesten a la fauna o a los mismos trabajadores del **proyecto**.

Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Se tendrá especial cuidado de no rebasar los parámetros establecidos y que la maquinaria que genera emisión de ruido tenga en el sistema de escape, un silenciador de acuerdo con la Norma.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. El **proyecto** establecerá las condiciones de seguridad correspondiente al área, como centro de trabajo, así como los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura. El **proyecto** considerará los requerimientos mínimos de seguridad para la prevención de riesgos laborales por la realización de trabajos en altura.

Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Para la operación del **proyecto**, se busca cumplir con las normas de seguridad e higiene necesarias y suficientes, para que los trabajadores desarrollen sus actividades con la protección adecuada y en condiciones seguras, tal como la instalación de sanitarios portátiles.

c) Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas.

En el ámbito de las declaratorias de áreas naturales protegidas, se constata que el área de análisis correspondiente al **proyecto**, éste no forma parte de algún área natural protegida. Para la presente determinación, se utilizó el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) del portal de la SEMARNAT, el cual constató que el predio no se encuentra dentro de ningún área natural protegida.

d) Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Altamira, Tamaulipas, 2021. El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU), establece las políticas, lineamientos, estrategias y objetivos que orientan el desarrollo urbano, atendiendo el presente instrumento, el municipio concentra actividades de transformación, fundamentalmente dedicadas a la petroquímica; y al contar con la infraestructura del Puerto de Altamira, es un nodo de importancia regional, nacional e internacional desde el que se exporta producción local y de toda la región centro norte del país. Por lo anterior, cuenta con diversos medios de comunicación, dotándolo de características multimodales al integrar el ferrocarril, el sistema carretero y la infraestructura portuaria. El PMOTDU busca crecimiento inteligente en la ciudad, promoviendo el aprovechamiento óptimo de la infraestructura y equipamiento básico urbano ya instalado, para lo cual define la zonificación de los usos de suelo. En este contexto, se observa que el **proyecto** incide dentro del polígono de uso de suelo "Comercios y Servicios", como lo indica en la fracción el **Promoviente** así como la licencia de cambio uso de suelo, siendo de origen la Licencia ALT/DDU/5216/2022 de fecha 14 de septiembre del 2022, donde se corrobora que el predio sujeto a CUSTF se encuentra en un uso de suelo "E-02" "Zonificación Secundaria 20-30" con un uso de "Comercio y Servicios" y un uso de suelo "HDB" (Habitacional Densidad Baja); posteriormente, se expide la Licencia de Uso del Suelo ALT/DDU/8241/2023 de fecha 10 de mayo de 2023, en donde se aprueba la totalidad de una superficie de 106,349.58 m² para un uso de "Comercio y Servicios", lo cual hace congruente con el **proyecto**. El PMOTDU establece que todas las obras o actividades que requieran de la evaluación de impacto ambiental conforme a la normatividad federal, estatal o municipal.

Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero y Tampico (POT Metropolitano). La zona metropolitana de Altamira/Ciudad Madero/Tampico es un área de influencia para los municipios del norte del Estado de Veracruz, oriente de San Luis Potosí y el sur de Tamaulipas. Se sustenta principalmente de la industria del petróleo centradas esencialmente en la refinación de hidrocarburos que se realiza en Ciudad Madero, donde se ubica una de las cinco refinerías del país de PEMEX; y de las actividades económicas de servicios, turismo, industria, agricultura, ganadería y pesca de Tampico y Altamira. El objetivo de este Programa es coordinar los esfuerzos y acciones de los municipios que integran la Zona Metropolitana de Altamira - Cd. Madero / Tampico, de forma que el desarrollo de la Zona Metropolitana parta del cumplimiento integral de los aspectos de seguridad, eficiencia, funcionalidad y arraigo ciudadano. Considerando esto, el **Proyecto** no se vincula

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 18 de 80



directamente con las acciones y estrategias propuestas pero su desarrollo contribuirá al cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en el mismo, particularmente en lo correspondiente al desarrollo económico. La vinculación en la ejecución del CUSTF en los términos previstos en el presente **DTU-A**, considera que el área es destinada para comercio y servicios, lo que permitirá crear un espacio con potencial económico, que aporte a la estrategia de equipamiento y en un mediano plazo, la instalación de obras que doten de mayores servicios e infraestructura a la economía local, regional y con impacto social positivo.

e) Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. El **proyecto** se vincula con este instrumento, atendiendo las medidas propuestas para la mitigación de los impactos que puede causar el **proyecto** sobre algunos de los elementos del ambiente, presentadas en la actual manifestación, están encaminadas a garantizar la protección del ambiente y cumplir, en la medida de lo posible, con este precepto constitucional. Se plantea la integración del Programa de Vigilancia Ambiental detallado en el presente **DTU-A**, conforme lo dicta el Artículo 4 Constitucional, el cual dicta que *toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.* El **proyecto** atiende la ejecución del **proyecto** que se llevará a cabo adoptando medidas de mitigación de los impactos generados a los factores abióticos y bióticos, y se considera la integración social para proporcionar un trabajo digno dentro de las actividades a desarrollar en la propuesta de un establecimiento de una tienda de autoservicio, conforme lo dicta el Artículo 25 Constitucional, que señala que *el Estado velará por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero para coadyuvar a generar condiciones favorables para el crecimiento económico y el empleo.* El Plan Nacional de Desarrollo y los planes estatales y municipales deberán observar dicho principio, bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente. El **proyecto** se vincula durante las diversas etapas del **proyecto** que se crearán empleos de forma directa e indirecta para cubrir las necesidades que presenta el desarrollo del mismo; los empleados serán personas de los lugares cercanos y se ajustarán sus condiciones laborales conforme a la ley, conforme lo dicta el Artículo 123 Constitucional, que señala que *toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil;* al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social de trabajo, conforme a la ley.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. El **proyecto** atiende lo dispuesto en su artículo 5 fracción X, que señala que son facultad de la federación la evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; por lo cual el **proyecto** cumple con este artículo al desarrollar los estudios conducentes para la integración del **DTU-A**, en un **proyecto** integral (incorporando en este estudio todas las partes que componen el **proyecto**) y someter éste a evaluación ante la autoridad ambiental competente para realizar el **proyecto** en una superficie de 1.60545 ha. El **proyecto** atiende lo dispuesto en su artículo 28 fracción VII, al someter al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, *el cambio de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.* Dentro del área del **proyecto** se encuentra vegetación característica de Selva Baja Caducifolia que será afectado por la realización del **proyecto** en una superficie de 1.60545 ha., por ende, se requiere la autorización del cambio de uso de suelo; debido a que, para llevar a cabo el **proyecto** se requiere de la autorización en materia de impacto ambiental para realizar cambio de uso de suelo para el establecimiento de comercio y servicios, se presenta el Documento Técnico Unificado.



En cuanto al artículo 121, referente a que no podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, el **proyecto** se vincula con este artículo, ya que contempla el arrendamiento de un sanitario portátil durante la preparación del sitio y construcción por lo que, la disposición de las aguas residuales se realizará en sitios adecuados, sin realizar las descargas en cuerpos o corrientes de agua; una vez urbanizado, se instalará la conexión adecuada e la red de drenajes. En cuanto al artículo 134, que atiende la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios: II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos, III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su rehusó y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficiente; durante el **proyecto** se espera la generación de residuos, para evitar que contaminen el área, se realizará el depósito y almacenamiento de estos adecuadamente, evitando principalmente una mala disposición de los residuos sólidos.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios. Para los efectos de esta Ley, define como Cambio de uso del suelo en terreno forestal a la remoción total o parcial de la vegetación forestal de los terrenos forestales arbolados o de otros terrenos forestales para destinarlos o inducirlos a actividades no forestales; en el artículo 93 se señala que la Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal; asimismo, establece que 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 anterior, el presente **proyecto** se vincula al presente instrumento al identificarse la presencia de vegetación forestal, correspondiente a Vegetación de Selva Baja Caducifolia, misma que será removida, por lo que, se realizará el cambio de uso del suelo en una superficie de 1.60545 hectáreas, motivo por lo que se presentó el correspondiente **DTU-A**. Asimismo, como parte de las medidas preventivas y de mitigación se establecerá un programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna, un programa de Reforestación y el rescate de Materia Orgánica (MO), con el objetivo de reducir los impactos generados sobre el área del **proyecto**.

Ley General de Vida Silvestre. La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentario del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción. El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua,

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 20 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

será regulado por las leyes forestales y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo, dicta en su artículo 1, el cual es aplicable desde el momento en que se proyectan las primeras acciones para llevar a cabo el **proyecto** ya que se tendrán que realizar actividades que afectan o desplazan especies dentro del área donde se ejecutará el **proyecto**. Y esto es importante ya que se tiene dentro de la población estas situaciones y por ende se realizó el estudio presente, el cual, considera de antemano que el nivel de afectación del factor flora y el factor fauna será el mínimo posible. Por ello, se ejecutará un programa de rescate y reubicación de flora y fauna para algunas de las especies encontradas en el Área del **Proyecto**, con ello se pretende mitigar los efectos negativos ocasionados por la ejecución del **proyecto**.

Referente al Artículo 5 del presente instrumento, el objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país; el **proyecto** se vincula con las especies de flora y fauna silvestres presentes en el área del **proyecto** serán rescatadas y reubicadas, dentro de la zona destinada para "reforestación", la cual se encuentra dentro del mismo hábitat solo que en terrenos alternos cuyas condiciones ambientales son similares a las de procedencia, asegurando la integridad de las especies y restableciendo la dinámica poblacional de las mismas; a su vez, el **proyecto** contempla en todo momento medidas eficaces para la conservación los recursos naturales presentes en el área del **proyecto**. Además, se realizó un muestreo de flora y fauna en áreas fuera de la influencia del área del **proyecto**, de tal manera que se demuestra la presencia de las especies de dicha área en sitios alternos y fuera del área de influencia del **proyecto**. Demostrando así, que el área del **proyecto** corresponde a una mínima porción de ecosistema. Y que las especies presentes son comunes en la zona. Por lo tanto, la continuidad del ecosistema se podrá restaurar al momento de la reubicación de especies aunado a esto se tiene que al área del **proyecto** ya tiene perturbación por actividades humanas, como lo es la tira de basura, el pastoreo, entre otras.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, de acuerdo al artículo 1, el cual se vincula con el **proyecto**, pues generará residuos sólidos urbanos, para los cuales se realizará una clasificación de contenedores para el depósito y almacenamiento de estos, evitando principalmente una mala disposición. Posteriormente dentro del establecimiento del **proyecto** se realizará conexión a la red de drenaje para evitar daños ambientales. Artículo 18, hace referencia a los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción. En su artículo 5 en su inciso O) especifica, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, que requieran el cambio de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, deberán obtener ante la Secretaría la autorización correspondiente; a su vez, en su artículo 14 establece que cuando la realización de una obra o actividad

Tiámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 21 de 80



que requiera sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental involucre, además, el cambio de uso del suelo de áreas forestales y en selvas y zonas áridas, los **Promovientes** podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa a ambos **proyectos**; a la razón de lo anterior, el **proyecto** se vincula con el cambio de uso del suelo en una superficie de 1.60545 hectáreas, por lo que se somete a evaluación el presente documento unificado, a través del presente **DTU-A**, a fin obtener la autorización para remover vegetación de Selva Baja Caducifolia.

Reglamento de La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. De acuerdo con las especificaciones del presente reglamento, el artículo 141, refiere que los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos 15 fracciones (I / XV). La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georreferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento. Por lo cual la vinculación del **proyecto** da cumplimiento con motivo de autorización, se presenta el contemporáneo documento el cual describe las condiciones actuales y posteriores al **proyecto** propuesto. Asimismo, se presenta un Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, con las peticiones del reglamento.

Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre. De acuerdo con el artículo 1, el presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General de Vida Silvestre. Por lo que de manera directa, el **proyecto** no se vincula con algún artículo en específico, sin embargo, dicho documento tiene por objeto reglamentar a la LGVS, para verificar que se cumpla con el adecuado manejo de la flora y fauna, evitando el mayor daño posible a las especies que se encuentran dentro del área del **proyecto**, por lo tanto, se consideró dentro del diseño de las medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 1.60545 hectáreas.

VII. Que la fracción VI del artículo 12 del RLGEOPAMEIA y el artículo 141 fracción X del LGDFS en análisis, establece que se debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en esta sentido, esta **ORE Tamaulipas** considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **Promoviente** en el **DTU-A** y las adicionales impuestas por esta Unidad Administrativa, son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **Proyecto**, entre las cuales las más relevantes para los impactos ambientales significativos se enlistan a continuación:

Componente Ambiental	Descripción del Impacto	Principales medidas propuestas por el Promovente
Agua	Reducción de la infiltración	Restringir las actividades sólo al área del proyecto (prevención): Todas las actividades relacionadas al proyecto se restringirán únicamente a la superficie solicitada para el mismo, evitando así la afectación de sitios no contemplados en el presente. Para asegurar el cumplimiento de la medida, se delimitará previamente el área autorizada, evitando rodar, descansar o estacionar la maquinaria y los vehículos de servicio fuera de las áreas de trabajo. Para ello: 1. Se ubicarán los límites del proyecto y sus diferentes componentes. 2. En caso dado que el material utilizado sea cinta o malla, se colocarán estacas cada cierta distancia dentro de los límites, sirviendo, así como

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3,054,622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 22 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Componente Ambiental	Descripción del Impacto	Principales medidas propuestas por el Promovente
		<p>soporte.</p> <p>3. Para la cal, de igual manera se colocarán estacas, con el objetivo de identificar los límites, pero a distancias mayores.</p> <p>Todos los trabajos se realizarán bajo estricta supervisión, para evitar que se generen más daños de los necesarios.</p> <p>Perspectiva de éxito: Realizando de manera correcta la determinación, se previene la afectación de las áreas colindantes. Además, todos los trabajos se realizarán bajo estricta supervisión, para evitar que se generen más daños.</p>
Agua	Reducción de la infiltración	<p>Colocación de un sanitario portátil (prevención): En el contexto de los impactos generados por las actividades a realizar en torno al proyecto se contemplan aquellos generados por los trabajadores a través de sus necesidades fisiológicas básicas. Por ende, se deberá instalar 1 sanitario portátil en un extremo del área del proyecto, con el objetivo de evitar la contaminación del suelo, además de evitar la emisión de gases a la atmósfera producto de la descomposición de residuos sanitarios. El personal involucrado deberá hacer un uso correcto de los sanitarios de manera obligatoria, garantizando así la funcionalidad de éstos. Junto con su colocación, se les deberá dar el mantenimiento pertinente y recurrente. La colocación estará a cargo de la empresa contratada, y será en un extremo del polígono del área sujeta a CUSTF para prevenir riesgos de contaminación en caso de que ocurra algún accidente. No existe un parámetro cuantificable para la efectividad de esta medida, su éxito verá reflejado en la nula contaminación por residuos sanitarios en el área del proyecto.</p> <p>Perspectiva de éxito: Al contar con un sanitario fijo, los trabajadores podrán hacer uso de él, lo que evitará la proliferación de enfermedades. Para evitar la afectación del ambiente durante las actividades del proyecto, se sugiere la constante supervisión.</p>
Aire	Suspensión de partículas y pérdida de confort sonoro	<p>Horarios de trabajo bajo normativa (Prevención): Durante el periodo de operación y mantenimiento enfocado al cambio de uso de suelo se establecerán horarios de trabajo fijos señalados por las normas oficiales aplicables vigentes, con lo que se busca establecer un ritmo de trabajo a modo de que exista un balance entre el área sujeta a CUSTF y la suspensión de partículas y el confort sonoro, además se busca que los trabajadores no sean sometidos a periodos largos y continuos de trabajo que pudieran ocasionar accidentes en el aspecto laboral.</p> <p>Perspectiva de éxito: Con el establecimiento de los horarios fijos para los trabajadores, no existirá un exceso en la suspensión de partículas, además, se evitarán accidentes en el aspecto laboral, que pudieran ser ocasionados por falta de descanso en los trabajadores.</p> <p>Mantenimiento de la maquinaria y equipo (Prevención): Como la medida lo indica se le dará mantenimiento a la maquinaria y al equipo a utilizar, esto será realizado previamente a las actividades del proyecto, pero fuera de dicha superficie, en caso necesario se deberán utilizar kits-antiderrame para la carga de combustible, evitando así la generación innecesaria de partículas y la contaminación del suelo.</p> <p>Perspectiva de éxito: Se utilizarán vehículos, maquinaria y equipo con el sistema de escape y silenciadores en buenas condiciones de operación, así como, adecuada afinación de los motores de combustión interna por lo que las emisiones estarán debajo de los niveles máximos permisibles establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas.</p>
Aire	Captura de carbono y	La captura de carbono se basa en dos cuestiones principales: la absorción activa de la nueva vegetación y las emisiones evitadas de la vegetación

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 23 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Componente Ambiental	Descripción del Impacto	Principales medidas propuestas por el Promovente
	Biomasa aérea (Compensación)	<p>existente. La primera perspectiva incluye a las actividades que implican la plantación de nuevos árboles (forestación, reforestación, o agrosilvicultura) o el aumentar las tasas de crecimiento de la cubierta forestal existente (como mejores prácticas de silvicultura). La segunda perspectiva considera la prevención o reducción de la deforestación y del cambio de uso del suelo o la reducción a los bosques existentes. La ejecución del proyecto afectará básicamente, en el área de cambio de uso de suelo, la acumulación anual de carbono pues se pretende remover toda la vegetación del área en cuestión para dar lugar a la infraestructura propuesta y dejar el suelo expuesto a las condiciones climáticas. Al eliminar la cobertura vegetal, la acumulación actual que ya ha sido capturada se quedará en el volumen maderable y en la biomasa vegetal, ese carbono ya no se puede perder.</p> <p>Perspectiva de éxito: Para el presente proyecto, se proponen acciones específicas para la compensación de este rubro, como resultado de la estimación de pérdida de carbono, a partir de ecuaciones alométricas, para determinar la biomasa del área sujeta a CUSTF. En el capítulo VII del presente Documento Técnico Unificado, se detallan las ecuaciones alométricas usadas en cada especie, cálculos y resultados obtenidos de dicho proceso, sin embargo, se reitera que, con las acciones específicas a realizar, así como con el establecimiento de la reforestación, equivalente a 2.0204 ha se compensará la pérdida de carbono por la elaboración del proyecto.</p>
Suelo	Aumento de la erosión	<p>Evitar la exposición prolongada del suelo desnudo (Prevención): Para impedir la exposición prolongada del suelo desnudo (material orgánico) y que éste pierda calidad, se realizarán las actividades de cambio de uso de suelo apegadas a la calendarización propuesta. A pesar de que no habrá una pérdida de suelo, se considera que algunas de las actividades de preparación de sitio (cambio de uso de suelo) como el desmonte, no permiten que el suelo se pierda, pues durante la remoción de vegetación, las materias primas se dejan sobre la superficie afectada realizando la función de una capa protectora contra el viento.</p> <p>Perspectiva de éxito: Para impedir la erosión del suelo por escurrimiento o por acción del viento, en la medida de lo posible se deberá reducir el tiempo entre el desmonte y el despalme, o en su caso, respetar los tiempos establecidos por la calendarización presentada. Es así como posterior a la remoción de vegetación se comenzarán inmediatamente las actividades del proyecto consiguientes.</p> <p>Riegos con agua cruda (medida de prevención): Si la ejecución del proyecto ocurre en época de seca, se realizarán riegos con agua cruda, semanales, tanto en la superficie del área sujeta a CUSTF como en el suelo que sea removido a las áreas de tiro. Con esto, se propiciará una compactación ligera y temporal del suelo, evitando la pérdida del mismo por la acción del viento, mientras que, al realizar el transporte del suelo, se evitará la generación de polvos durante el trayecto y por ende su pérdida. La empresa Promovente será la encargada de adquirir las pipas de agua cruda. No existe un parámetro cuantificable para la efectividad de esta medida, su éxito se verá reflejado en la nula existencia de polvos en el área del área sujeta a CUSTF.</p> <p>Rescate y resguardo del material orgánico (mitigación): El suelo es una capa delgada que se ha formado muy lentamente a través del tiempo, con la desintegración de las rocas superficiales por la acción del agua, los cambios de temperatura y el viento; está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua. Las plantas y animales que crecen y mueren dentro y sobre el suelo son</p>

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 24 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Componente Ambiental	Descripción del Impacto	Principales medidas propuestas por el Promovente
	Contaminación del suelo	<p>descompuestos por los microorganismos, transformados en materia orgánica y mezclados con el suelo, lo que lo hace un componente indispensable para el desarrollo de los organismos. De lo anterior, la importancia de su rescate. Se realizará el rescate del material orgánico resultado del despalme del área sujeta a CUSTF. Este material será utilizado para acondicionar la superficie de la reforestación y, de no ser apto o requerido, o que existiera un sobrante, éste se trasladará a los bancos de tiro más cercanos.</p> <p>Colocación de contenedores para residuos sólidos (Prevención): Durante la vida útil del proyecto se prevé la generación de diversos residuos sólidos no peligrosos generados por los trabajadores (restos de comida, botellas, bolsas, papel, etc.) mismos que si no son atendidos generarían un daño al medio ambiente, por lo que para prevenir esto se contempla el establecimiento de contenedores debidamente identificados, asignados con etiquetas correspondientes al tipo de residuos que serán depositados en dichos recipientes, estos residuos generados serán puestos a disposición del servicio recolector de basura perteneciente a la comunidad más cercana. Dicha actividad se llevará a cabo 3 veces por semana o cuando se requiera.</p> <p>Perspectiva de éxito: A partir de experiencias anteriores se demuestra la eficacia de la colocación de contenedores. La supervisión de esta medida aumenta en gran porcentaje su grado de éxito.</p>
Flora	Pérdida de Cobertura Vegetal	<p>Rescate y reubicación de flora silvestre (Mitigación): De acuerdo con la información recabada, se removerá la vegetación forestal existente en una superficie de 1.60545 hectáreas, área solicitada para cambio de uso de suelo. Para la flora que será el factor más afectado, se removerá un volumen aproximado de remoción considerando solo las materias primas y número de individuos del estrato arbóreo es de 44.86 m³ vtacc, 601 individuos del estrato arbóreo y 43.377 individuos en de los 4 estratos a remover para todo el proyecto de cambio de uso de suelo en el terreno forestal que se analizó.</p> <p>Se pondrá en operación un programa de rescate y reubicación de vegetación que considere las especies susceptibles de ser rescatadas, a partir del conjunto de especies que conforman la vegetación natural del área sujeta a cambio de uso del suelo. Es claro que no todas las especies pueden ser susceptibles de ser rescatadas y reubicadas en virtud de sus características biológicas o físicas, de ahí que para seleccionar las especies objetivo se aplicarán los siguientes criterios.</p> <p>Perspectiva de éxito: Al rescatar a las especies presentes dentro de la superficie del proyecto se asegura la continuidad de los organismos en el ecosistema. Además, el correcto rescate, reubicación y mantenimiento de los ejemplares extraídos nos deberá asegurar como mínimo la sobrevivencia del 80% de los mismos.</p> <p>Mantenimiento de flora rescatada: El mantenimiento se lleva a cabo con la finalidad de asegurar la supervivencia del mayor número posible de ejemplares. Las actividades a realizar pueden incluir riego, deshierbe, fertilización y eliminación de pudriciones. En casos extremos, como con la detección de pudriciones avanzadas, la planta puede ser extraída y tratada hasta su recuperación. Esta actividad se realizará durante el rescate de flora y en los 2 a 5 años posteriores al proyecto.</p> <p>Reforestación con especies nativas (Compensación): Se realizará una compensación de 2.0204 ha., dicha acción será posible con la implementación de un programa de reforestación que considere la mezcla original de flora. El porcentaje de reforestación está en función a la</p>

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 25 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Componente Ambiental	Descripción del Impacto	Principales medidas propuestas por el Promovente
		<p>cantidad de individuos presentes en el área del proyecto. Para esto se propone la reforestación de 2,020 individuos de las especies descritas en la siguiente tabla a una densidad de 1,000 individuos por hectárea considerando a su vez, una sobrevivencia del 80% (1,616). Las especies propuestas son: <i>Bursera simaruba</i>, <i>Cedrela odorata</i>, <i>Guazuma ulmifolia</i> y <i>Trichilia havanensis</i>. La reforestación, como se ha mencionado a lo largo del presente, se llevará a cabo en el sitio designado en el Programa de Reforestación adjunto al presente.</p>
Fauna	Modificación del Hábitat	<p>Ahuyentamiento de fauna silvestre (Prevención): La fauna tiene menores consecuencias por el cambio de uso de suelo, debido a su gran movilidad, sin embargo, el grupo más susceptible será la herpetofauna. El proyecto cuenta con un Programa de Ahuyentamiento de Fauna cuyo objetivo es prevenir los posibles impactos ambientales negativos hacia la fauna en donde se desarrollará el proyecto, con especial énfasis hacia los organismos vertebrados, crías en nidos o aquellos que ocupan hábitats muy particulares (troncos huecos, principalmente). Previo a las actividades de cambio de uso de suelo, se realizarán las medidas de prevención, que, como primer paso, consistirán en realizar el ahuyentamiento de la fauna, esto es, generar condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental y por consiguiente, un desplazamiento de los animales que se encuentren en la zona a intervenir. El segundo paso es el rescate; en éste, se capturarán los organismos que no puedan migrar por el ahuyentamiento o que tengan un lento desplazamiento. El tercer paso, muy ligado al segundo, es la reubicación de los organismos capturados en un lugar seguro para ellos. Con lo anterior, se establecerá un mecanismo que disipe a las especies presentes en el área del proyecto, de modo que no se vean afectadas por la ejecución del mismo.</p> <p>Rescate y reubicación de fauna silvestre (Prevención): En el caso de las especies animales de lento desplazamiento, éstas serán capturadas para ser trasladadas y posteriormente liberadas en ecosistemas similares en los cuales no se vislumbre próximo un proceso de afectación. Dentro de la fauna encontrada en el área sujeta a CUSTF, ninguna presenta categoría de riesgo, sin embargo, en el programa anexo a este documento no se hace distinción del rescate de fauna silvestre con y sin estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010. La captura, traslado y reubicación de las especies, se realizará tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar al máximo la manipulación y en caso de que sea indispensable, reducir al máximo el tiempo de manejo. • Mantener en todo momento a los organismos dentro de sus contenedores, los cuales no deberán ser expuestos directamente al sol, lluvia o condiciones extremas de frío. • Se deberán acondicionar los contenedores con agua y vegetación con el fin de conservar la humedad para aquellos que lo requieran. • En la medida de lo posible, se deberá tener un contenedor por cada individuo, y nunca mezclarán individuos de diferentes especies. • Realizar las liberaciones de los individuos el mismo día de su captura, o a más tardar al día siguiente. Los horarios para llevar a cabo estas actividades deberán coincidir con los horarios de actividad propios de cada especie. • Los recorridos a las áreas de liberación deberán ser breves, o en caso contrario se deberá verificar el estado de los individuos, asegurándose de que se encuentran en buenas condiciones para

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 26 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Componente Ambiental	Descripción del Impacto	Principales medidas propuestas por el Promovente
		<p>ser liberados; en caso contrario, los individuos se mantendrán en cuarentena, en contenedores especialmente acondicionados para el tipo de organismo en cuestión, asegurándose que cuente con agua y alimento, así como con las condiciones específicas de humedad y temperatura. Si los casos son más graves, se trasladará a los animales a UMA'S o zoológicos.</p> <p>En el programa de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre, el primero comprende la utilización de diferentes metodologías y técnicas que incluyen estímulos visuales (siluetas y globos), estímulos auditivos (reproducción de sonidos que alerten el peligro), estímulos mecánicos (movimiento de la vegetación arbórea y arbustiva) y estímulos químicos (hormonas de animales depredadores).</p> <p>El ahuyentamiento de fauna silvestre se realizará principalmente mediante recorridos en la superficie total del área del proyecto; éstos se realizarán previamente al inicio de la etapa de desmonte y despalme.</p> <p>Las acciones de ahuyentamiento y seguimiento de los individuos, se iniciarán desde la zona centro del área de influencia hacia la periferia. Eventualmente se extenderán más allá de los límites del área de influencia directa del proyecto para asegurar desplazamientos poblacionales hacia sectores sin intervención antrópica.</p> <p>La metodología para el ahuyentamiento de las especies y en caso de que alguna especie sea rescatada, así como la calendarización de cómo se llevara a cabo esta actividad, se explica más a detalle en el anexo del programa de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.</p>
Paisaje	Modificación del paisaje	<p>Pláticas de concientización ambiental (Prevención): El supervisor ambiental impartirá pláticas e instrucciones al personal de temas clave del medio ambiente, será dirigida a desarrollar conciencia sobre la importancia de conservar la biodiversidad.</p> <p>Perspectiva de éxito: La realización de las pláticas permitirá al personal comprender el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Colocación de carteles preventivos (Prevención): No se permitirá molestar o atrapar ejemplares de fauna silvestre por los trabajadores y/o personas desconocidas. Por lo que se colocarán 4 carteles o letreros preventivos sobre el cuidado y respeto hacia la flora y la fauna silvestre.</p> <p>Perspectiva de éxito: El éxito se reflejará en la colocación de los carteles preventivos.</p> <p>Limpieza y retiro de la maquinaria (mitigación): Una vez concluidas cada una de las actividades de cambio de uso de suelo, se contempla el retiro de la maquinaria implementada dentro del área del proyecto, de modo que esto permita la realización de la limpieza del mismo.</p> <p>Perspectiva de éxito: El éxito se reflejará en la ausencia de maquinaria y la ausencia de residuos.</p>

De esta forma con las medidas de mitigación propuestas por la **Promovente**, la biodiversidad asociada a este ecosistema no se verá comprometida con el desarrollo del "**Proyecto**", toda vez que la implementación de éstas tiene la finalidad de propiciar la preservación y mejoramiento de este ecosistema. Por lo antes expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **Proyecto**, no se prevén impactos ambientales significativos, que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además de que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la información presentada por la

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 27 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Promovente en el **DTU-A** y que esta **ORE Tamaulipas** considera que son viables de realizarse y que se orientan a evitar o reducir al mínimo los escasos efectos negativos que sobre el ambiente ocasionará el **Proyecto**, por lo que se cumple con lo establecido en el artículo 30 de la **LGEEPA**, así como con lo dispuesto en el artículo 12 fracciones V y VI del **RLGEEPAMEIA**.

VIII. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

Del **DTU-A** se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Para el rubro de superficie espacial, la superficie determinada para la CHF corresponde a 115, 976.25 hectáreas, asimismo, la superficie solicitada para el CUSTF es de 1.60545 ha, dividida en 1 polígono forestal; esta superficie corresponde al 0.0013% del total de la superficie de la CHF. El **Promovente** precisa que el sitio de CUSTF presenta 1 tipo de vegetación, mientras que en la CHF se distribuyen 5 tipos de vegetación, lo cual pone de manifiesto que la CHF es más diversa en cuanto a su composición respecto del área solicitada para CUSTF. Asimismo, las especies que proporcionan la estructura de la vegetación por afectar y el tipo de vegetación susceptible de afectación cuentan con una amplia distribución, la cual se encuentra cabalmente representada al interior de la CHF.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 28 de 60



Selva baja caducifolia

General

Para la CHF, las especies *Guazuma ulmifolia* y *Leucaena leucocephala* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 36.64 y 38.53 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.09, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.91, denotando que la dominancia entre especies es baja, y la riqueza entre especies es alta. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 2.87, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 3.43, es decir, la diversidad es alta. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.84, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alto. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 5.47, por lo cual se considera como un ecosistema con alta diversidad. Para el área de CUSTF, las especies *Acrocomia aculeata* y *Guazuma ulmifolia* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 58.74 y 63.64 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.17, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.83, denotando que la dominancia entre especies es baja, y la riqueza entre especies es alta. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 2.17, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 2.77, es decir, la diversidad es media. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.78, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alto. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 3.18, por lo cual se considera como un ecosistema con alta diversidad.

Estos valores de diversidad en las dos áreas son debido a que el índice utilizado está influenciado por la distribución de la abundancia de las especies subordinadas; en especial, el área de CUSTF presenta afectaciones por distintas actividades humanas ya sea de forma directa o indirecta; lo cual ejerce una fuerte presión sobre el ecosistema de este tipo de vegetación, y tal como se aprecia en la estimación anterior de índices de biodiversidad, la diversidad dada por el índice alfa de Shannon sugiere que la CHF se encuentra mejor conservada y presenta mayor biodiversidad respecto del área de CUSTF.

Estrato arbóreo

Para la CHF, las especies *Guazuma ulmifolia* y *Leucaena leucocephala* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 48.21 y 54.86 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.16, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.84, denotando que la dominancia entre especies es baja, y la riqueza entre especies es alta. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 2.11, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 2.64, es decir, la diversidad es media.

El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.80, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alto. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 2.58, por lo cual se considera como un ecosistema con media diversidad. Para el área de CUSTF, las especies *Acrocomia aculeata* y *Guazuma ulmifolia* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 70.86 y 87.94 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.29, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.71, denotando que la dominancia entre especies es media, y la riqueza entre especies es media.

El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 1.61, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 2.08, es decir, la diversidad es baja. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.77, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alto. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 1.63, por lo cual se considera como un ecosistema con media diversidad.



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

Estos valores de diversidad en las dos áreas son debido a que el índice utilizado está influenciado por la distribución de la abundancia de las especies subordinadas; en especial, el área de CUSTF presenta afectaciones por distintas actividades humanas ya sea de forma directa o indirecta; lo cual ejerce una fuerte presión sobre el ecosistema de este tipo de vegetación, y tal como se aprecia en la estimación anterior de índices de biodiversidad, la diversidad dada por el índice alfa de Shannon sugiere que la CHF se encuentra mejor conservada y presenta mayor biodiversidad respecto del área de CUSTF.

Estrato arbustivo

Para la CHF, las especies *Lysiloma divaricatum* y *Vachellia cornígera* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 82.91 y 37.90 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.13, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.87, denotando que la dominancia entre especies es baja, y la riqueza entre especies es alta. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 2.23, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 2.48, es decir, la diversidad es media. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.90, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alto. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 2.77, por lo cual se considera como un ecosistema con media diversidad.

Para el área de CUSTF, las especies *Croton cortesianus* y *Zanthoxylum fagara* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 175.70 y 67.60 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.53, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.47, denotando que la dominancia entre especies es media, y la riqueza entre especies es media. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 0.83, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 1.39, es decir, la diversidad es baja. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.60, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es medio. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 0.87, por lo cual se considera como un ecosistema con baja diversidad.

Estos valores de diversidad en las dos áreas son debido a que el índice utilizado está influenciado por la distribución de la abundancia de las especies subordinadas; en especial, el área de CUSTF presenta afectaciones por distintas actividades humanas ya sea de forma directa o indirecta; lo cual ejerce una fuerte presión sobre el ecosistema de este tipo de vegetación, y tal como se aprecia en la estimación anterior de índices de biodiversidad, la diversidad dada por el índice alfa de Shannon sugiere que la CHF se encuentra mejor conservada y presenta mayor biodiversidad respecto del área de CUSTF.

Estrato herbáceo

Para la CHF, las especies *Amaranthus palmeri* y *Distimake quinquefolius* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 59.21 y 77.90 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.19, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.81, denotando que la dominancia entre especies es baja, y la riqueza entre especies es alta. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 1.76, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 1.95, es decir, la diversidad es media. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.91, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alta. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 1.64, por lo cual se considera como un ecosistema con media diversidad.

Para el área de CUSTF, las especies *Amaranthus palmeri* y *Melochia pyramidata* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 111.73 y 68.36 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.28, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.72, denotando que la dominancia entre especies es media, y la riqueza entre

Tiámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 30 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

especies es media. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 1.33, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 1.39, es decir, la diversidad es media. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.96, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alta. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 1.86, por lo cual se considera como un ecosistema con media diversidad.

Estos valores de diversidad en las dos áreas son debido a que el índice utilizado está influenciado por la distribución de la abundancia de las especies subordinadas; en especial, el área de CUSTF presenta afectaciones por distintas actividades humanas ya sea de forma directa o indirecta; lo cual ejerce una fuerte presión sobre el ecosistema de este tipo de vegetación, y tal como se aprecia en la estimación anterior de índices de biodiversidad, la diversidad dada por el índice alfa de Shannon sugiere que la CHF se encuentra mejor conservada y presenta mayor biodiversidad respecto del área de CUSTF.

Estrato cactáceas

Para la CHF, las especies *Opuntia dejecta* y *Opuntia karwinskiana* fueron las que presentaron el mayor valor de IVI con 112.25 y 118.99 respectivamente. También se observa que el índice de Dominancia (Simpson) obtuvo un valor de 0.33, mientras que el índice de diversidad/riqueza (1-D) obtuvo un valor de 0.67, denotando que la dominancia entre especies es media y la riqueza entre especies es media. El índice de diversidad de Shannon (H) obtuvo un valor de 1.10, de una diversidad máxima (H'máx) posible de 1.10, es decir, la diversidad es baja. El índice de equitatividad (J) presentó un valor de 0.1, denotando que el grado de igualdad en la distribución de la abundancia de las especies es alto. Por último, el índice de Margalef (I) presentó un valor de 1.82, por lo cual se considera como un ecosistema con media diversidad. Para el área de CUSTF no se estimaron índices para el estrato de cactáceas debido a que solo se encontró una especie, la cual será reubicada en su totalidad, y para estimar los índices se requiere de al menos dos especies.

Estos valores de diversidad en las dos áreas son debido a que el índice utilizado está influenciado por la distribución de la abundancia de las especies subordinadas; en especial, el área de CUSTF presenta afectaciones por distintas actividades humanas ya sea de forma directa o indirecta; lo cual ejerce una fuerte presión sobre el ecosistema de este tipo de vegetación, y tal como se aprecia en la estimación anterior de índices de biodiversidad, la diversidad dada por el índice alfa de Shannon sugiere que la CHF se encuentra mejor conservada y presenta mayor biodiversidad respecto del área de CUSTF.

Respecto a la Fauna, conforme los resultados presentados se determinó que la CHF posee una mayor abundancia y riqueza con respecto al CUSTF, estableciéndose que todas las especies de CUSTF están representadas en la CHF, aunado a que ninguna de las especies presentes que registraron las mayores abundancias se encuentra sujeta a algún instrumento de protección y en específico, no se registraron especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; en lo que respecta a la equidad de especies, de manera general todos los índices obtenidos fueron mayores en la CHF en todos los grupos faunísticos con respecto al área del CUSTF; todas las especies del CUSTF están representadas en la CHF; se registró únicamente una especie enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del área de CUSTF, dentro de la categoría de Protección Especial (Pr). Sin embargo, tal y como se presenta en los listados potenciales tanto de la CHF como del CUSTF, existe la probabilidad de registrar otras especies normadas debido a la movilidad de los individuos, por lo que cualquiera que sea detectado es susceptible a riesgo por el CUSTF y se contemplarán las medidas propuestas a fin de reducir el impacto derivado del CUSTF y así garantizar la permanencia de las especies.

Con respecto a la CHF, el total de especies potenciales está dividido de la siguiente manera: 303 aves, 61 mamíferos, 58 reptiles y 19 anfibios, para hacer un total de 441 especies. La mayor riqueza la

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 31 de 80



presenta el grupo de las aves que incluye casi el 69% de las especies, seguido de los mamíferos con casi el 14%, los reptiles con 13% y las especies de anfibios el 4%. En la CHF, durante los monitoreos se registraron 1 especie de anfibio, 5 especies de reptiles, 48 especies de aves y 6 especies de mamíferos, dando un total de 60 especies.

Para el caso de anfibios, debido a que solo se registró un individuo de una sola especie, solamente se puede estimar la abundancia relativa, la cual es $AR=0.25$ individuos/transecto. Para el caso de reptiles, las especies con mayor presencia fueron *Sceloporus variabilis* e *Iguana iguana* registrándose en los cuatro sitios y *Sceloporus variabilis* fue la especie más abundante con 11 individuos. La mayor abundancia relativa (AR) de reptiles corresponde a la misma especie ($AR=2.7$ individuos/ transecto). En cuanto a riqueza, los criterios establecidos para el índice de Margalef (DMg), los valores menores o iguales a 1.5 representan baja riqueza, valores mayores 1.5 pero menores o iguales a 3.25 = riqueza media y; mayores 3.25 = indicativo de alta biodiversidad.

De acuerdo con este criterio, la riqueza del grupo (DMg=1.29) fue baja. En Diversidad, el Índice de Shannon-Wiener (H), el valor estimado para la CHF fue de $H= 1.14$, lo cual, infiere que existe una baja diversidad de especies. Respecto al valor aportado por cada especie para la diversidad, el valor más alto fue de Iguana iguana ($H=0.36$), seguido de *Sceloporus variabilis* ($H=0.34$). En cuanto al Índice de Diversidad máxima (HMax), muestra que es más probable registrar una diversidad máxima de $HMax=3.09$, es decir una diversidad alta. El Índice de equidad de Pielou (J), el valor obtenido fue de $J=0.37$, es decir, que existió una tendencia a que no hubiera uniformidad.

La presencia de las especies fue heterogénea, ya que, por ejemplo, *Anolis sericeus*, *Crocodylus moreletii* y *Ctenosaura acanthura* solo fueron registrados en un sitio y un individuo de cada especie. Muchas especies tienen mayor plasticidad y son menos sensibles a la perturbación de su hábitat. Esto es importante para el caso de muchos reptiles, por ejemplo; *Sceloporus variabilis* que puede ser común y habita tanto en sitios con vegetación primaria y secundaria, así como pastizales inducidos o incluso sitios cercanos a caminos y carreteras, siempre y cuando existan pequeños manchones de vegetación que funjan como refugios.

Para el caso de aves, Los índices de diversidad demuestran que las especies con mayor presencia fueron *Columbina inca* y *Polioptila caerulea* registrándose ambas en los siete sitios, siendo *Columbina inca* la especie más abundante con 63 individuos. La mayor abundancia relativa (AR) de aves corresponde a la misma especie ($AR=9$ individuos/ punto) seguido de *Quiscalus mexicanus* con una $AR=7.57$ individuos/punto. Estos valores son proporcionales a la densidad real sin asumir que todos los individuos fueron detectados, indicando una tendencia de la variación en las poblaciones. En cuanto a riqueza, los criterios establecidos para el índice de Margalef (DMg), la riqueza del grupo (DMg=7.81) fue alta. El 52% de las especies registradas pertenecen al orden de los Passeriformes. En cuanto a diversidad, el Índice de Shannon-Wiener (H), el valor estimado para la CHF fue de $H= 3.27$, lo cual, infiere que existe una alta diversidad de especies. Respecto al valor aportado por cada especie para la diversidad, el valor más alto fue de *Columbina inca* ($H=0.28$), seguido de *Quiscalus mexicanus* ($H=0.26$). En cuanto a Diversidad máxima (HMax), el índice de HMax muestra que se registró una diversidad máxima de $HMax=6.01$, es decir una diversidad alta. En relación con el Índice de equidad de Pielou (J), el valor obtenido fue de $J=0.53$, es decir, que no existió una tendencia a la uniformidad ni completa heterogeneidad. No obstante, la presencia de las especies fue heterogénea, ya que el 41.6% (20) de las especies solo se registraron en un sitio, solo dos especies fueron registradas en todos los sitios.

En cuanto a la Mastofauna, los índices de diversidad demuestran que los mamíferos tuvieron registros en todos los sitios monitoreados. La especie con mayor presencia fue *Nasua narica*

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 32 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

registrándose en todos sitios, siendo también la especie más abundante con 4 registros. La mayor abundancia relativa (AR) corresponde a la misma especie (AR=1 individuo/ transecto) seguido de *Procyon lotor* con una AR=0.75. Estos valores son proporcionales a la densidad real sin asumir que todos los individuos fueron detectados, indicando una tendencia de la variación en las poblaciones. En cuanto a riqueza del grupo (DMg=1.95) fue media.

En cuanto a Diversidad, el Índice de Shannon-Wiener (H), el valor estimado para la CHF fue de $H=1.67$, lo cual, infiere que existe una diversidad media de especies. Respecto al valor aportado por cada especie para la diversidad, el valor más alto fue de *Nasua narica* ($H=0.36$), seguido de *Procyon lotor* ($H=0.33$). Con relación a la Diversidad máxima (Hmax), El índice de HMax muestra que se registró una diversidad máxima de $H_{Max}=2.56$, es decir una diversidad media. En cuanto al Índice de equidad de Pielou (J), el valor obtenido fue de $J=0.65$, es decir, que existió una tendencia a la uniformidad. La presencia de las especies fue heterogénea, ya ninguna especie fue registrada en todos los sitios y el 50% (3) de las especies solo se registraron en uno sitio.

En el CUSTF, se registraron un total de 131 individuos correspondientes a 3 especies de reptiles, 29 especies de aves y 3 especies de mamíferos, para hacer un total de 35 especies. De las especies de aves, dos corresponden a especies exóticas. No se registraron anfibios. Históricamente, los anfibios han sido poco estudiados, reportándose para Tamaulipas 44 especies de este grupo, divididas en 31 anuros y 13 salamandras (Terán-Juárez et al. 2016). Si bien, la zona sur del estado por las características climáticas y fisiográficas tiene reportada alta diversidad de anfibios con respecto a la total en el estado, la zona propuesta para CUSTF es reducida, lo cual disminuye la probabilidad de registro de anfibios, por lo que durante los monitoreos no se registraron individuos. No obstante, es importante mencionar que en sitios aledaños a la zona solicitada existen cuerpos de agua permanentes y temporales que son hábitat potencial para anfibios, por lo que no se descarta la presencia de individuos de este grupo, mismo que deberá ser considerado al momento de realizar el rescate de fauna silvestre.

Para el caso de reptiles, durante los monitoreos, se registraron seis individuos pertenecientes a tres especies. Solamente una especie (*Ctenosaura acanthura*) es endémica de México, mientras que el resto tienen una distribución amplia. *Sceloporus variabilis* fue la especie con mayor número de individuos registrados, la cual es una especie común y de amplia distribución en México. En general la representación del grupo fue baja debido a la sensibilidad de este grupo, la dificultad de ser detectados y la superficie reducida solicitada para el CUSTF.

En abundancia relativa, los índices de diversidad demuestran que el grupo de reptiles tuvo registros en todos los sitios monitoreados, la especie con mayor presencia fue *Sceloporus variabilis* registrándose en ambos sitios y la especie más abundante con tres individuos. La mayor abundancia relativa (AR) de reptiles corresponde a la misma especie (AR=1.5 individuos/transecto). Estos valores son proporcionales a la densidad real sin asumir que todos los individuos fueron detectados, indicando una tendencia de la variación en las poblaciones. En Riqueza, el índice de Margalef (DMg), la riqueza del grupo (DMg=1.11) fue baja. En Diversidad, el Índice de Shannon-Wiener (H), el valor estimado para el área propuesta para CUSTF es de $H=1.01$, lo cual, infiere que existe una baja diversidad de especies.

Respecto al valor aportado por cada especie para la diversidad, el valor más alto fue de *Iguana iguana* ($H=0.36$), seguido de *Sceloporus variabilis* ($H=0.34$). Respecto a la Diversidad máxima (Hmax), el índice muestra que es más probable registrar una diversidad máxima de $H_{Max}=1.79$, es decir una diversidad media. Para el Índice de equidad de Pielou (J), el valor obtenido fue de $J=0.56$, el cual es un valor medio entre la uniformidad y completa heterogeneidad de las especies. Esto porque no todas

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 33 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

las especies se registraron en todos los sitios ni en las mismas abundancias. Muchas especies tienen mayor plasticidad y son menos sensibles a la perturbación de su hábitat. Esto es importante para el caso de muchos reptiles, por ejemplo; *Sceloporus variabilis* que puede ser común y habita tanto en sitios con vegetación primaria y secundaria, así como pastizales inducidos o incluso sitios cercanos a caminos y carreteras, siempre y cuando existan pequeños manchones de vegetación que funjan como refugios.

En lo referente a Aves, se registraron 119 individuos en el área propuesta para CUSTF distribuidos en siete ordenes, 16 familias, 27 géneros y 29 especies. La especie con mayor frecuencia fue la tortolita cola larga (*Columbina inca*) con 20 individuos, seguido del zanate mayor (*Quiscalus mexicanus*) y zopilote común (*Coragyps atratus*) con 12 individuos cada uno. No se registró ninguna especie endémica y solamente la calandria dorso negro menor (*Icterus cucullatus*) es considerada cuasiendémica. Esta especie habita en zonas boscosas abiertas, matorral, selvas bajas, áreas urbanas, linderos, entre otros. Se alimenta de insectos, bayas y néctar. Es una especie residente. Es importante mencionar que se registraron dos especies exóticas, las cuales corresponden al gorrión doméstico (*Passer domesticus*) ampliamente distribuido en México en todo tipo de ecosistemas y la paloma turca de collar (*Streptopelia decaocto*), especie de origen euroasiático.

El resto de las especies son residentes y no presentan distribución restringida. En el caso de Mamíferos, se registraron seis individuos en el área propuesta para CUSTF distribuidas en tres órdenes, tres familias, tres géneros y tres especies. Las tres especies tuvieron dos registros. No se registraron especies endémicas. En Abundancia relativa, Los índices de diversidad demuestran que las aves tuvieron registros en todos los sitios monitoreados, las especies con mayor presencia fueron *Columbina inca*, *Coragyps atratus*, *Icterus gularis* y *Polioptila caerulea* registrándose en los tres sitios, siendo *Columbina inca* la especie más abundante con 20 individuos. La mayor abundancia relativa (AR) de aves corresponde a la misma especie (AR=6.67 individuos/punto) seguido de *Quiscalus mexicanus* y *Coragyps atratus* con una AR=4 individuos/punto cada uno. Estos valores son proporcionales a la densidad real sin asumir que todos los individuos fueron detectados, indicando una tendencia de la variación en las poblaciones. En Riqueza, el índice de Margalef (DMg), la riqueza del grupo (DMg=5.85) fue alta. Casi el 69% de las especies registradas pertenecen al orden de los Passeriformes.

En Diversidad, el Índice de Shannon-Wiener (H), el valor estimado para el área propuesta para CUSTF de $H = 2.9$, lo cual, infiere que existe una diversidad media de especies. Respecto al valor aportado por cada especie para la diversidad, el valor más alto fue de *Columbina inca* ($H = 0.30$), seguido de *Quiscalus mexicanus* y *Coragyps atratus* ($H = 0.23$). En Diversidad máxima (Hmax), muestra que es más probable registrar una diversidad máxima de $H_{max} = 4.77$, es decir una diversidad alta. El Índice de equidad de Pielou (J), el valor obtenido fue de $J = 0.60$, es decir, que no existió una tendencia a la uniformidad ni completa heterogeneidad. La presencia de las especies fue heterogénea, ya que el 62% (18) de las especies solo se registraron en un sitio, mientras que solamente tres especies fueron registradas en todos los sitios.

Para el caso de la Mastofauna, la Abundancia relativa, Los índices de diversidad demuestran que los mamíferos tuvieron registros en ambos sitios monitoreados, la especie con mayor presencia fue *Pecari tajacu* y *Sylvilagus floridanus* registrándose en ambos sitios, y las tres especies (incluyendo *Nasua narica*) tuvieron dos registros. No hubo ninguna especie con mayor abundancia relativa (AR), ya que para las tres especies se estimó el mismo (AR=1 individuo/transecto). Estos valores son proporcionales a la densidad real sin asumir que todos los individuos fueron detectados, indicando una tendencia de la variación en las poblaciones. En lo relativo a Riqueza, el índice de Margalef (DMg), la riqueza del grupo (DMg=1.12) fue baja. En Diversidad, el Índice de Shannon-Wiener

Tiámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3,054,622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 34 de 80



(H) el valor estimado para el área propuesta para CUSTF fue de $H = 1.09$, lo cual, infiere que existe una diversidad baja de especies. Respecto al valor aportado por cada especie para la diversidad, las tres especies registradas aportan un valor de $H = 0.36$. En Diversidad máxima (H_{max}), El índice de H_{max} muestra que es más probable registrar una diversidad máxima de $H_{max} = 1.79$, es decir una diversidad media. El Índice de equidad de Pielou (J), el valor obtenido fue de $J = 0.61$, es decir, que existió una ligera tendencia a la uniformidad. Solamente *Nasua narica* no fue registrada en ambos sitios monitoreados.

En cuanto a la ubicación del CUSTF en áreas de importancia para la Conservación Ecológica, el área de CUSTF, se ubica dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAs), Humedales del Sur de Tamaulipas y Norte de Veracruz; el **proyecto** se ubica en una Región Hidrológica Prioritaria (RHP) 73 Cenotes de Aldama, sin embargo, éste no tiene incidencia sobre la problemática de la RHP.

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

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

Del **DTU-A**, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Se tiene que para las condiciones actuales del CUSTF, considerando la Erosión eólica y Erosión Hídrica se pierden 22.19 ton/año de suelo y en un escenario pérdida de cobertura de vegetación originada por el **proyecto** sin medidas de compensación se estarían perdiendo 8,946.59 ton/año, lo que se traduce a una diferencia de 8,933.00 ton/año.

Considerando las medidas propuestas de reforestación y reubicación de flora en sus escenarios actuales y con las medidas aplicadas, se estarían reteniendo 2,939.00 ton/año, por lo que con este resultado y considerando la afectación por el CUSTF se puede hacer una estimación de los años que tardaría recuperar el suelo perdido en el que al año 4, se recuperan las 8,933.00 ton/año afectadas por el CUSTF, teniendo un excedente de 2,822.98 ton/año.

Recuperación de suelo considerando un escenario de CUSTF a un año.

Erosión	Actual (ton/año)	CUSTF (ton/año)	Diferencia (CUSTF-ACTUAL) (ton/año)	Compensación (ton/año)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Erosión Eólica	17.89	8,946.59	8,928.70	2,933.77	-5,994.93	-3,061.15	-127.38	2,806.39
Erosión Hídrica	4.30	8.60	4.30	5.22	0.92	6.15	11.37	16.59
Suma	22.19	8,955.19	8,933.00	2,939.00	-5,994.00	-3,055.01	-116.01	2,822.98

El escenario anterior, aplica para un supuesto en el que el suelo desnudo tenga una duración de un (1) año ya que las unidades son toneladas por año, sin embargo, la duración de la exposición del suelo desnudo será de 6 meses (180 días). Derivado de lo anterior, se estimó la erosión eólica actual a partir de las características de la superficie sujeta a CUSTF y se obtuvo un valor de 8.82 ton (a 180 días) de



pérdida de suelo en condiciones actuales, es decir con presencia de vegetación, mientras que en la superficie correspondiente a la misma área de CUSTF una vez que se haya eliminado la vegetación y considerando que serían 180 días en los que el suelo permanecerá desnudo, con lo que se tendría una pérdida total de suelo de 4,412.02 ton, es decir una diferencia entre el escenario actual y el escenario con la pérdida de la vegetación de 4,403.19 ton.

De acuerdo con la metodología presentada por la **Promovente**, se estimó la Erosión hídrica (Eh) actual en la superficie propuesta a CUSTF, con lo que se obtuvo un valor de 2.12 ton de pérdida de suelo en condiciones actuales (a 180 días), es decir con presencia de vegetación, mientras que en la superficie correspondiente a la misma área de CUSTF una vez que se haya eliminado la vegetación y considerando que serían 180 días en los que el suelo permanecerá desnudo, con lo que se tendría una pérdida total de suelo de 4.24 ton, es decir una diferencia entre el escenario actual y el escenario con la pérdida de la vegetación de 2.12 ton.

La información presentada para Erosión hídrica y Erosión eólica señala que en la superficie de CUSTF con una superficie total de 1.60545 ha, y considerando el volumen de erosión para el escenario de 180 días de CUSTF, las condiciones actuales representan una pérdida total de 10.95 toneladas de suelo. Al eliminar la cobertura vegetal, se tendrá una pérdida total de 4,416.26 toneladas de suelo por la ejecución del CUSTF, es decir se incrementa a 4,405.31 toneladas.

Pérdida de suelo por Eólica y Erosión hídrica por tonelada en condiciones actuales comparada con ejecución de CUSTF

Estado	Erosión eólica Ee (ton)	Erosión hídrica Eh (ton)	Pérdida total de suelo Eo + Eh en CUSTF (ton)
Condiciones actuales en área de CUSTF (ton)	8.82	2.12	10.95
Con eliminación de vegetación en área de CUSTF (ton)	4,412.02	4.24	4,416.26
Diferencia	4,403.19	2.12	4,405.31

En las tablas siguientes se presentan las categorías de erosión con respecto al ton/ha/año de erosión hídrica y eólica.

Valores de erosión hídrica e intervalos de clase (Wischmeier y Smith, 1965)

Categoría	Valor de la erosión hídrica (ton/ha/año)
Nula	<5
Ligera	5 a 10
Moderada	10 a 50
Alta	50 a 200
Muy Alta	>200

Valores de erosión eólica e intervalos de clase

Categoría	Valor de la erosión (ton/ha/año)
Sin erosión	≤ 12
Ligera	12 a 50
Moderada	50 - 100
Alta	100 - 200
Categoría	Valor de la erosión (ton/ha/año)

Con base en lo anterior, se realizó un análisis de la situación actual de los polígonos de CUSTF con respecto al escenario de pérdida de vegetación, teniendo que, para la estimación de erosión hídrica se ubica en la Categoría Nula, una vez ejecutado el CUSTF se mantiene en la misma categoría.

En un análisis de los escenarios de medidas de mitigación con respecto a la estimación de erosión hídrica, la superficie destinada a la reforestación en el escenario actual se ubica en Categoría Ligera y una vez aplicando la medida pasa a Categoría Sin erosión.



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

En un análisis de los escenarios de medidas de mitigación con respecto a la estimación de erosión hídrica, para los polígonos destinados a la reubicación de flora silvestre el escenario actual y una vez aplicando la medida, se ubican en Categoría Ligera.

Para la estimación de erosión eólica, se tiene que para la superficie sujeta a CUSTF en escenario actual, se mantiene en categoría Sin Erosión y una vez ejecutado el **proyecto** para a Categoría Alta.

En los escenarios con medidas, existe una evidente reducción en la erosión eólica que ocurre en el supuesto de la aplicación de las medidas con respecto al escenario actual, sin embargo, en estos dos escenarios la superficie total tanto para reforestación y reubicación se encuentran en la categoría de Erosión Alta en el escenario actual y aplicando las medidas.

Los datos anteriores fueron comparados con la situación actual de erosión para el Estado de Tamaulipas (Andrade et al, 2012; INEGI, 2015; Bolaños et al, 2016) encontrando similitud con los valores reportados en las estimaciones presentadas.

La siguiente tabla evidencia el incremento en la retención de suelo con medidas de mitigación. Se realizó el cálculo para determinar en cuantos años se obtendría un volumen total extra retenido y compensar las 4,405.31 toneladas de suelo perdidas por el CUSTF.

Estimación de erosión actual comparada con erosión con aplicación de medida de mitigación.

Años	Erosión total en CUSTF en 180 días (ton)	Retención total (ton)	Pendiente de retener (-) /extra retenido con reforestación (+)
Año 1	4,405.31	2,939.00	-1,466.32
Año 2		2,939.00	1,472.68

De acuerdo con la tabla anterior, en el año uno se tendrá un déficit de 1,466.32 ton contemplando las 2,939.00 ton/año que se retienen de las medidas de mitigación, habiendo compensado a partir del año dos donde se tendría una retención extra total de 1,472.68 ton, es decir, para el año dos se logrará compensar la cantidad de suelo perdido por el tiempo de CUSTF (4,405.31 ton) y a partir del año tres una ganancia de 2,939.00 ton anuales con respecto al escenario actual.

De lo anterior, la **Promovente** señala que, aunque se provocará erosión de los suelos con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 1.60545 ha, con las medidas de mitigación planteadas se obtendrá una retención de suelo mayor a la pérdida con CUSTF, lo anterior, con la ejecución del Programa de Reforestación con selva baja caducifolia y la reubicación de flora silvestre, que adicionalmente a partir del tercer año se retendrá un total de suelo retenido de 2,939.00 ton/año.

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

3.- Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue, se observó lo siguiente:

Del **DTU-A** se desprende lo siguiente:

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 37 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

La estimación del carbono se hizo utilizando ecuaciones alométricas, que permiten a partir del conocimiento de una o varias variables estimar el comportamiento y tendencia de otra mucho más compleja de medir, como es el caso de la biomasa de los árboles área (tronco, ramas y hojas) y subterránea (raíces). La relación alométrica se expresa por un modelo matemático, un ejemplo de estos modelos con una relación alométrica es obtener la biomasa en kilogramos de una especie arbórea determinada, en función del diámetro a la altura del pecho (DAP) expresada en centímetros.

Para la presente estimación, se utilizó la compilación de Rojas-García y colaboradores del 2015 y del protocolo para la Estimación de las reservas de carbono en la biomasa forestal en México, también del mismo año de CONAFOR. Los datos que se usaron para desarrollar las ecuaciones alométricas fueron: el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura de las especies arbóreas y arbustiva. Se aplicaron las ecuaciones y una vez que se obtuvo la biomasa de la vegetación arbórea y la biomasa subterránea de las raíces y a partir de la suma de ambos almacenes se obtuvo la biomasa total, a la que se asignó una fracción de carbono y al final se obtuvo la cantidad de carbono en toneladas. La fracción de carbono o factor de conversión de carbono es de 0.50, para todas las especies, como lo sugiere la IPCC (1996).

En total se eligieron 5 ecuaciones, que se utilizaron en 8 especies:

- *Acrocomia aculeata* $Y = 21.297 - 6.953*(DBH) + 0.740*(DBH^2)$
- *Bursera simaruba* $(0.064808*d130^2.46998)$
- *Cedrela odorata* $Y = 21.297 - 6.953*(DBH) + 0.740*(DBH^2)$
- *Enterolobium cyclocarpum* $\ln(BA) = -1.62 + (2.12*\ln(DAP))$
- *Guazuma ulmifolia* $\ln(BA) = -1.62 + (2.12*\ln(DAP))$
- *Psidium guajava* $Y = 21.297 - 6.953*(DBH) + 0.740*(DBH^2)$
- *Randia obcordata* $\exp[-2,289 + 2,649 \cdot \ln(DAP) - 0,021 \cdot (\ln(DAP))^2]$
- *Trichilia havanensis* $Y = 21.297 - 6.953*(DBH) + 0.740*(DBH^2)$

En todos los casos el 100% de las especies arbóreas se estimó la biomasa área partir de las ecuaciones alométricas. Posteriormente, una vez asignada la ecuación alométrica de las especies arbóreas, la biomasa en kilogramos se convirtió a toneladas y con el resultado obtenido de biomasa aérea se obtuvo la biomasa subterránea de raíces para la cual, se utilizó la siguiente ecuación de Cairns et al. (1997), considerando que es una fórmula sugerida para todos los bosques.

$$Y = \exp[-1.085 + 0.9256 * \ln(BSS)]$$

Dónde:

Y= biomasa de la raíz en Mg/ha de materia seca

ln = logaritmo natural

exp = "e elevado a la potencia de"

BSS = biomasa sobre el suelo en Mg/ha de materia seca

Para la estimación del crecimiento en diámetro, área basal, altura y volumen sin corteza se obtuvo mediante el modelo de Schumacher, el crecimiento en diámetro es el resultado de aplicar la primera derivada a la función de crecimiento y de dividir la función de crecimiento entre la edad, respectivamente, mediante la siguiente expresión:

$$y = ae^{-b\left(\frac{1}{t}\right)} + e$$

Donde:

y = Crecimiento en diámetro (cm)

t = Edad (años)

Tiámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 38 de 80



a y e = Parámetros del modelo

Este modelo fue elegido dado que los parámetros obtenidos en campo son compatibles con los necesarios para poder predecir el crecimiento diamétrico con las variables que se necesitan, además, ha sido aplicado para el tipo de vegetación de Selva baja caducifolia aplicado para individuos arbóreos, de esta manera, del inventario forestal se tomaron los parámetros de altura y diámetro basal. Posteriormente, teniendo el rendimiento forestal por especie, se obtuvo el Incremento corriente anual (ICA) con el cual se puede estimar el crecimiento de diámetro anual para cada especie mediante la siguiente ecuación:

$$ICA = \frac{ab}{t^2} e^{-\frac{b}{t}}$$

Considerando las estimaciones obtenidas por el cálculo a través de ecuaciones alométricas por tipo de vegetación presentadas por el **Promovente**, el total de carbono (C) almacenado en la vegetación que se removerá por el derribo de la vegetación que se generará por el CUSTF, será un total de 0.19 ton C.

Almacenamiento de carbono en la superficie afectada por el CUSTF

Tipo de vegetación	Superficie de CUSTF (ha)	TonC/ha	TonC
Selva baja caducifolia	1.60545	0.12	0.19
Total general	1.60545		0.19

Por otro lado, con el establecimiento de la vegetación forestal de selva baja caducifolia en la zona de mitigación y con el mantenimiento de 2 años y sobrevivencia del 80%, que establece el procedimiento de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como el diseño de plantación que se propone, se obtendrá vegetación que podrá almacenar carbono.

En la superficie de CUSTF se afectarán 0.19 TonC y se recuperan 0.235 TonC en la reforestación (2.02 has) y 0.239 TonC con la reubicación de flora silvestre (2.05 has), se tendría un excedente de carbono de 0.29 TonC. Por lo que, para el carbono total afectado por la superficie de afectación se da por compensado con las medidas propuestas sin necesidad de implementar otras adicionales.

Medidas para compensación de carbono perdido por CUSTF

Tipo de vegetación	TonC			Excedente TonC
	CUSTF	Reforestación	Reubicación	
Selva baja caducifolia	0.19	0.235	0.239	0.29
Total	0.19	0.235	0.239	0.29

De acuerdo con las estimaciones obtenidas para México por Casiano-Domínguez et al (2018), conforme los ecosistemas llegan a un estado de equilibrio y van madurando, su almacenamiento de carbono se incrementa, por lo que se llevará a cabo un monitoreo permanente de la vegetación reforestada, para poder estimar valores reales de mitigación en el almacenamiento de carbono para la región.

Con ello, las medidas propuestas para poder compensar el carbono y biomasa afectado por el establecimiento del CUSTF, compensan en la totalidad la afectación tanto en carbono como biomasa al corto y largo plazo bajo un correcto mantenimiento de la reforestación y la reubicación para garantizar el establecimiento de la vegetación y llevar a cabo un monitoreo de la biomasa y carbono capturado con el fin de establecer valores más ciertos incluyendo a las especies que no



cuentan con una ecuación alométrica, de esta manera se pudiera establecer una temporalidad más corta de recuperación de carbono y biomasa.

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

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

Del **DTU-A** se desprende lo siguiente:

La infiltración actual anual en la superficie que se pretende sujetar a CUSTF es de 3,057.27 m³/año y proyectado a 180 días será de 1,507.70 m³, después de la remoción de la vegetación será de 1,208.59 m³ y a 180 días de 596.02 m³, es decir, que se tendría una disminución en la infiltración de 911.68 m³, siendo este, el volumen el que se debe buscar compensar con las medidas de mitigación por los 180 días de CUSTF.

A través de la superficie de mitigación de 2.02 hectáreas de reforestación y 2.05 de reubicación de flora silvestre, la infiltración que se estima se perderá por el CUSTF, será completamente restituida para el segundo año, teniendo un excedente de infiltración estimado en el primer año de 667.99 m³, esto una vez recuperada la infiltración por los 6 meses (180 días) que el suelo permanecerá desnudo en la superficie sujeta a CUSTF (911.6 m³), posteriormente, a partir del segundo año se tendrá un excedente de 1,579.67 m³/año.

Valores de infiltración actual y posterior y considerando las medidas de mitigación de reforestación

Infiltración actual (m³) con suelo desnudo en 180 días			
1,507.70			
Infiltración (m³) con suelo desnudo sin mitigación en 180 días			
596.02			
Pérdida de infiltración (m³) por CUSTF en 180 días			
911.68			
Infiltración compensada por medidas de mitigación (m³/año)			
1,579.67			
CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN			
Año	Pérdida de infiltración por CUSTF (m³)	Infiltración Polígonos de Mitigación (m³/año)	Excedente (m³/año)
Año 1	911.68	1,579.67	667.99

Se concluye que los 911.68 m³ que se necesitarían mitigar por los 180 días de suelo desnudo se recuperarán en el primer año del establecimiento de las medidas propuestas. Adicionalmente el **Promoviente** realizará acciones de protección para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se considerará la protección de suelos para la incorporación de vegetación original, adicionalmente se realizarán acciones para mantener los caudales básicos de las corrientes de agua y la capacidad de recarga de los acuíferos, evitar la descarga directa a cuerpos de agua, evitar el desvío de las corrientes superficiales, y se procurará en la medida de lo posible que las obras se realicen en épocas de estiaje, además de la colocación de sanitario portátil, colocación de contenedores para residuos sólidos, entre otros.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Pagina 40 de 80



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

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

El artículo 93, párrafos, segundo, cuarto y quinto, establecen:

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

...

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 19/04/2024 mediante escrito de fecha 18/03/2024, el Consejo Estatal Forestal del estado de Tamaulipas remitió la minuta en la que se manifiesta que se emite opinión técnica favorable aprobada por la mayoría de los integrantes del Comité Técnico de Desarrollo Forestal y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales de Tamaulipas que participaron en la reunión.

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a dar cumplimiento a las disposiciones jurídicas existentes en la materia que son aplicables al **proyecto** y a ejecutar los programas de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre.

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo citado, el **Promovente** manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 41 de 80



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

(Anexo II). Para tal efecto, previo a las labores de desmonte y despalme, se realizarán acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de especies faunísticas que se pudieran encontrar en el área sujeta a cambio de uso de suelo, antes y durante la ejecución del **proyecto**, haciendo énfasis en la de lento desplazamiento o las sujetas a algún estatus de protección.

Programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones.

Al respecto, y para dar cumplimiento con lo citado, el **Promoviente** realizó la correcta vinculación con los instrumentos de ordenamiento, normas y demás disposiciones, como se precisaron en numerales previos dentro de la presente resolución.

3.- En lo que corresponde a que deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable. Para ello, la Secretaría se coordinará con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas se manifiesta lo siguiente: el **proyecto** de cambio de uso de suelo en terrenos forestales denominado "**CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA**", no se encuentra ubicado en zonas indígenas, por lo que no fue necesario realizar consulta en la materia.

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

El artículo 97 establece:

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

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

- XI. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SGPA/03-0805/24 de fecha 02 de mayo de 2024, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$292,144.08 (doscientos noventa y dos mil ciento cuarenta y cuatro pesos 08/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 6.58 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Tamaulipas.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3,054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 42 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

- XII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante escrito libre sin número de fecha 20 de mayo de 2024, recibido en esta **ORE Tamaulipas** el 21 de mayo de 2024, **C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO**, en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 292,144.08 (doscientos noventa y dos mil ciento cuarenta y cuatro pesos 08/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 6.58 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Tamaulipas.

Por los razonamientos arriba expuestos, y toda vez que esta Oficina de Representación es competente para revisar, integrar, evaluar y resolver la solicitud de autorización del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad A, presentado para el **Proyecto**, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones I, III, XI, XXXIX y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16 fracciones VII, IX y X, 57 fracción I y 59 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 68 fracción I, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152 y 153 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 4, 5, fracciones II, X y XI, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo, fracción VII, 30, 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 4 fracciones I y VII, 5 Inciso O), 9 primer párrafo, 10 fracción II, 12, 14, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44, 45, 47, 49, 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en relación con 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", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; 3 fracción VII inciso a), 33, 34 y 35 fracciones X inciso c), XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - Se da por atendida la solicitud de mérito y **SE AUTORIZA** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.60545 hectáreas para el desarrollo del **proyecto** denominado **CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACION DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 ha**, con ubicación en el **municipio de Altamira** en el estado de **Tamaulipas**, promovido por **C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO**, en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**,

SEGUNDO. - La **Promovente** deberá presentar a esta Oficina de Representación, dentro de un plazo que no deberá exceder de 30 (treinta) días naturales posteriores al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, su propuesta de **Plan de Vigilancia Ambiental (PVA)**, que incluya la totalidad de las medidas y acciones propuestas por el **Promovente** dentro del documento técnico unificado, así como los resuelve, términos y condiciones impuestas en la presente resolución.

Dicho PVA tendrá como objetivo el seguimiento a los impactos identificados a ocasionar por el **proyecto** y señalados en el documento técnico unificado, además de aquellos impactos que no hayan sido detectados en el mismo y se manifiesten durante la ejecución del **proyecto**; aunado a lo anterior, deberá realizar la cuantificación de la eficacia de todas las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas, así como las establecidas en el presente oficio resolutorio. El PVA deberá complementarse con los siguientes puntos:

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 43 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

- a. Indicadores para medir el éxito de cada una de las medidas instrumentadas, las cuales deberán ser parámetros medibles.
- b. Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- c. Plan operativo para la atención de contingencias ambientales
- d. Plazos de ejecución de las acciones y medidas

Una vez aprobado dicho PVA por esta Oficina de Representación, la **Promovente** deberá ejecutarlo e ingresar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, las evidencias necesarias que demuestren la correcta ejecución del PVA, además de su respectivo anexo fotográfico que constate las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**, conforme a lo establecido en el **Término XXII** de la presente resolución.

TERCERO. - La **Promovente**, previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo y a la par de la presentación del aviso de inicio, deberá designar y presentar los datos de inscripción en el Registro Forestal Nacional del Prestador de Servicios Forestales que estará a cargo de la ejecución del Cambio de Uso de Suelo.

CUARTO. - De conformidad con lo dispuesto por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las actividades autorizadas del **Proyecto** estarán sujetas a la descripción contenida en Documento Técnico Unificado presentado, así como a lo dispuesto en el presente oficio resolutivo. La ejecución del **proyecto** quedará sujeta bajo los siguientes:

TERMINOS

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

Polígono: FRACCION DE 3.054622 HECTAREAS

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
FRACCION DE 3.054622 HECTAREAS	1	615,594.9163	2,471,202.0992
	2	615,582.2163	2,471,210.5659
	3	615,577.4538	2,471,224.8534
	4	615,561.5787	2,471,242.3160
	5	615,538.8245	2,471,272.4785
	6	615,538.8245	2,471,282.8909
	7	615,676.7885	2,471,328.1957
	8	615,686.9915	2,471,320.1036
	9	615,695.4582	2,471,314.8120
	10	615,706.0415	2,471,306.8744
	11	615,718.2124	2,471,304.7578
	12	615,736.7332	2,471,243.9035
	13	615,713.9790	2,471,233.3201
	14	615,689.1082	2,471,229.0868
	15	615,684.7099	2,471,221.7163
	16	615,602.8971	2,471,198.6293

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 44 de 80





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

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

PREDIO AFECTADO: INVERSIONES GRUPO TAMPICO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: **C-28-003-IGT-001/24**

Especie	Nº de individuos	volumen	Unidad de medida
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	8	11.86	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	32	2.7	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	289	13.9	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Randia obcordata</i>	104	.52	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Cedrela odorata</i>	32	9.1	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Trichilia havanensis</i>	72	4.58	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Psidium guajava</i>	64	2.2	Metros cúbicos r.t.a.

PREDIO AFECTADO: INVERSIONES GRUPO TAMPICO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: **C-28-003-IGT-001/24**

Especie	Nº de Individuos	Unidad De Medida
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	8	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	32	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	289	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Randia obcordata</i>	104	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Cedrela odorata</i>	32	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Trichilia havanensis</i>	72	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Psidium guajava</i>	64	Metros cúbicos r.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Únicamente se podrá desmontar el suelo en las áreas que están expresamente autorizadas en el Término I de este resolutivo. Los materiales producto del despalme deberán ser dispuestos en áreas que no afecten a la vegetación aledaña, interfieran con los escurrimientos de agua o propicien acciones de degradación del suelo. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo.
- V. La presente autorización no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por obras adicionales al presente **proyecto**, por lo que en caso de ser necesario e implique la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- VI. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el **Promovente** deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 45 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

y reubicación de los individuos que pudieran presentarse, lo que incluye a las especies con alguna categoría de riesgo clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010; las especies de lenta movilidad (anfibios, reptiles y pequeños mamíferos) o todo aquel ejemplar que pudiera encontrarse en situación que afecte su integridad. La reubicación deberá de ser en sitios que cumplan con las condiciones necesarias para la continuación de sus ciclo de vida. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo.

- VII. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del **proyecto** y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el **Promovente** el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este Resolutivo.
- VIII. El titular de la presente resolución será responsable de evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestres, así como la colecta, comercialización y tráfico de especies de flora silvestre que se encuentren en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y en las áreas adyacentes a la misma.
- IX. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de la Resolución aplicará riego constantemente para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo.
- X. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución como Anexo I y II, los **programas de rescate y reubicación de especies de la flora** y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, los cuales deberán implementarse previamente a las labores de remoción de la vegetación, el despalme y el cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de la supervivencia de las especies de flora, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dichos programas se establece. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo.
- XI. Deberá establecerse la reubicación de los individuos producto de la ejecución del programa de rescate y reubicación de especies de flora y establecer la reforestación, garantizando una supervivencia del 80% de los individuos reubicados y establecidos, para favorecer la retención de suelo, la infiltración de agua y la capacidad de almacenamiento de carbono. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo.
- XII. Para disminuir la erosión hídrica e incrementar la captación de agua y su infiltración, la **Promovente** deberá implementar una reforestación en un área de 2.02 hectáreas, conforme el programa propuesto por la **Promovente**. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo.
- XIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. La remoción de la vegetación

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 46 de 80



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

- deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión, así como posibles daños a la vegetación aledaña a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo.
- XIV.** El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este Resolutivo.
- XV.** El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XXII** de este resolutivo.
- XVI.** Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del **proyecto**, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXII** de este Resolutivo.
- XVII.** No se permitirá el mantenimiento de maquinaria o vehículos dentro del polígono de cambio de uso de suelo, éste se llevará a cabo en talleres autorizados para evitar derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos de los predios requeridos. La maquinaria y equipo a emplearse deberá estar en buen estado y cumplir con la normatividad vigente en materia de emisiones a la atmósfera, contaminación de ruido y al suelo. Los resultados del cumplimiento, así como la evidencia fotográfica se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXII** de este Resolutivo.
- XVIII.** Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados durante las actividades de preparación, construcción y mantenimiento del **proyecto**, deberán ser recolectados y llevados a un sitio autorizado. Los resultados del cumplimiento, así como la evidencia fotográfica se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXII** de este Resolutivo.
- XIX.** Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el documento técnico unificado, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados del cumplimiento, así como la evidencia fotográfica se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXII** de este Resolutivo.
- XX.** En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.
- XXI.** Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Oficina de Representación, además de quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado conforme lo señalado en la presente resolución, el cual deberá establecer una bitácora de

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 47 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el **Término XXII** de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del **proyecto**, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

XXII. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Tamaulipas, **informes semestrales y uno de finiquito** al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de la totalidad de los Términos señalados en la presente resolución, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el documento técnico unificado. Conforme lo establecido en el **Término XXV** del presente resolutivo, una vez concluido el plazo que implica el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá seguir informando el cumplimiento de dicho Término de forma semestral por el periodo establecido para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna.

XXIII. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Tamaulipas con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

XXIV. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de **6 meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

XXV. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna, así como el programa de rescate y reubicación y reforestación de especies forestales y la capacidad de almacenamiento de carbono será de **cinco años**, para lo cual deberá presentar los informes conforme se indica en el **Término XXII** de este resolutivo.

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

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

- I. El **Promoviente, INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Tamaulipas, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El **Promoviente, INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 48 de 80



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del **proyecto** que no hayan sido considerados o previstos en el documento técnico unificado y en la presente autorización.

- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Tamaulipas, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del **proyecto** para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el documento técnico unificado y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El **Promoviente, INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del **proyecto** y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 22 y 23 de su Reglamento, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas autorizaciones, permisos, licencias u otros, que al respecto puedan emitir esta Oficina de Representación u de otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

SEXTO.- 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 sitio del **Proyecto**, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA. En caso de presentarse alguna contingencia ambiental provocada por el desarrollo del **proyecto**, deberá reparar compensar y mitigar el daño ambiental que se ocasione, de conformidad con lo estipulado en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

SÉPTIMO.- La Secretaría podrá evaluar nuevamente el documento técnico unificado, o solicitar información adicional con el fin de modificar, suspender, cancelar o revocar la autorización otorgada, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que le confieren los artículos 3 fracción VII inciso a), 33, 34 y 35 fracciones X inciso c), XIV y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

OCTAVO. - La **Promoviente** deberá mantener en su domicilio registrado en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria, copias respectivas del expediente que contenga los informes de cumplimiento del presente oficio resolutivo y del Documento Técnico Unificado. Lo anterior para efectos de mostrarlos a la autoridad que así lo requiera.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 49 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

NOVENO.- Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente resolución emitida con motivo de la aplicación de la LGDFS, su Reglamento, la LGEEPA, su RLGEEPAMEIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 y 179 de la LGEEPA; o acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DÉCIMO. - Notifíquese personalmente a **C. JOSE MANUEL MURGUIA PATIÑO**, en su carácter de **REPRESENTANTE LEGAL** de **INVERSIONES GRUPO TAMPICO, S.A. DE C.V.**, la presente resolución del **proyecto** denominado **CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACION DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 ha**, con ubicación en el municipio de Altamira en el estado de Tamaulipas, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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


ING. HORACIO DEL ÁNGEL CASTILLO

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

C.d.e.p.- Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico. - Ciudad de México.
Secretario de Desarrollo Rural, Pesca y Acuicultura del Gobierno del Estado de Tamaulipas. - Ciudad.
Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Tamaulipas. - Ciudad.
Oficina de Representación de Protección Ambiental en el Estado de Tamaulipas de la PROFEPA. - Ciudad.
Presidente Municipal de Altamira. - Altamira, Tamaulipas.
Prestador de Servicios Técnicos Forestales.
Archivo y minutarío.

HDAC/ABA/SLC/CSOM/EVHA

Folio(s): 0750, ORTAMS/2024-0000280, referencia N° 000803

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 50 de 80



A N E X O I

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ESPECIES FORESTALES DE LA AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DEL PROYECTO DENOMINADO "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA", CON UBICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

I. Introducción

México es un país con una amplia diversidad de organismos vivos, entre los que destacan las plantas. En este sentido, el estado de Tamaulipas cuenta con varias comunidades vegetales que lo vuelven un estado con diversidad biológica extensa, así como especies que son sensibles y que requieren de atención para ser conservadas a lo largo del tiempo. Un punto importante es que el Estado de Tamaulipas es un fuerte punto de inversión para el desarrollo, pues es uno de los principales puntos de intercambio comercial internacional, motivo por el cual es de relevancia económica para todo el país.

Derivado de lo anterior y en pro de que el desarrollo económico y social no tiene conflicto con la conservación y restauración de los ecosistemas naturales, se propone el siguiente Programa de rescate y reubicación de especies de flora, el cual tiene por objetivo el rescatar, mantener, reubicar y asegurar la sobrevivencia de los ejemplares que se encuentran al interior del polígono del proyecto.

II. Objetivos

Objetivo General

- o Realizar el rescate, mantenimiento, reubicación y seguimiento de la totalidad de las especies de flora que lo ameriten, y que se encuentren al interior del derecho de vía del proyecto.

Objetivos Específicos

- o Rescatar mediante extracción total, semillas, esquejes, o cualquier otro método viable las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- o Evaluar el posible rescate de especies que presenten importancia ecológica, así como las medidas para el rescate de las mismas.
- o Determinar las áreas o polígonos que serán destinados para el acopio temporal de las especies rescatadas.
- o Determinar las áreas que serán susceptibles para realizar la reubicación de los ejemplares rescatados.
- o Elaborar el Programa de trabajo que será empleado para la totalidad de las actividades a realizar.
- o Describir las actividades que serán realizadas para dar seguimiento a la sobrevivencia de los ejemplares rescatados y reubicados por 5 años posteriores a la reubicación.
- o Elaborar indicadores de éxito de la reubicación.

III. Metas

- o Establecer los métodos de rescate diferenciados por especie acorde con la factibilidad de rescate y el éxito de sobrevivencia que podría tener.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 51 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

- o Contar con un listado de especies a rescatar, así como la cantidad de las mismas que permita realizar las acciones en campo de forma satisfactoria asegurando una tasa de éxito de al menos el 80% de sobrevivencia.
- o Determinar las características generales de los polígonos que serán propuestos para realizar el rescate y reubicación de las especies.
- o Contar con un Programa de trabajo que permita dar el correcto seguimiento de todas las acciones que se realizarán, y con ello determinar y evaluar si las acciones a considerar son ajustadas a lo requerido para asegurar al menos un 80% de sobrevivencia

IV. Criterios de selección de especies

Los criterios empleados para la selección de las especies a rescatar en las áreas donde se pretende realizar el cambio de uso del suelo fueron los siguientes:

- o Especies nativas que tengan una mayor representación en el CUSTF que en el área de la cuenca hidrográfica.
- o Especies que se localizaron en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III.
- o Especies de importancia ecológica, considerando las temporadas de floración y fructificación, refugio, servicios ambientales prestados, y la relevancia general al interior del ecosistema.
- o Que sea posible su rescate y traslado, ya que se podrán encontrar organismos que alcancen tallas muy grandes, por lo que su rescate será muy complicado.
- o Especies de mayor importancia ecológica y biológica.
- o Especies con altas probabilidades de sobrevivir después de haber efectuado su rescate.

V. Cantidad de especies a rescatar y reforestar

Dentro de las áreas de ejecución del proyecto se identificaron las especies de flora susceptibles a ser rescatadas para su protección y conservación, de acuerdo con su importancia ecológica. Para la estimación del número de individuos a rescatar, reubicar y reforestar se tomaron en consideración los resultados obtenidos en el inventario forestal realizado en el área de CUSTF, así como la representación de las especies en la cuenca hidrográfica. De igual manera se consideraron aquellas especies que se verán más afectadas con los trabajos del cambio de uso de suelo al momento de la remoción de la vegetación. De acuerdo con todo lo anterior las especies propuestas para el rescate, reubicación y reforestación conforme al tipo de vegetación y superficie son los siguientes:

Selva Baja Caducifolia						
Especies	Estrato	Ind/Ha	Superficie (ha)	Ind/rescatar	Estimación 80% supervivencia	Forma de rescate
<i>Acrocomia aculeata</i>	Arbóreo	41	1.6054	66	53	Semilla
<i>Cedrela odorata</i>	Arbóreo	20	1.6054	32	26	Semilla
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Arbóreo	114	1.6054	183	146	Semilla
<i>Psidium guajava</i>	Arbóreo	36	1.6054	58	46	Semilla
<i>Randia obcordata</i>	Arbóreo	11	1.6054	18	14	Semilla
<i>Trichilia havanensis</i>	Arbóreo	43	1.6054	69	55	Semilla
<i>Croton cortesianus</i>	Arbustivo	863	1.6054	1,386	1,108	Semilla
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Arbustivo	349	1.6054	560	448	Semilla
<i>Opuntia dejecta</i>	Cactáceas	100	1.6054	161	128	Individuo/Esqueje

La suma total de individuos que serán rescatados y reubicados asciende a 2,533 y se consideró a la totalidad de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (publicado en el DOF el 19 de noviembre de 2019), así como aquellas especies de importancia ecológica. El listado de especies protegidas que se incluyen para su rescate se presenta en la siguiente tabla:

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 52 de 80



Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que se distribuyen en los sitios de CUSTF del proyecto y que serán rescatadas en su totalidad conforme se describe en el Programa.

Especie	Categoría de riesgo	Endemismo	Tipo de vegetación	Estrato
<i>Cedrela odorata</i>	Protección especial	No endémica	Selva baja caducifolia	Arbóreo

Cabe resaltar que, como se indicó previamente, se rescatará al total de los individuos que se mencionan en esta tabla, por lo tanto, **se les dará prioridad y mayor énfasis al momento de realizar las actividades de rescate y reubicación** que se realizarán previo a las acciones de desmonte y despalme.

La densidad de plantación por tipo de vegetación se desglosa en la siguiente tabla:

Densidades de plantación por tipo de vegetación, acorde con los números de individuos a rescatar.

ID	CLAVE	TIPO DE VEGETACIÓN	Superficie CUSTF (HA)	Nº de individuos a rescatar	Estimación de supervivencia 80%	Densidad de plantación	Superficie de reubicación (ha)
1	SBC	Selva Baja Caducifolia	1.60545	2,532	2,025	1,238	2.05
Total			1.60545	2,532	2,025		2.05

Estimando una **sobrevivencia del 80%** para el total de individuos resulta un total de **2,025 individuos**.

VI. Técnicas de rescate

El programa de rescate de la flora será llevado a cabo por brigadas que se distribuirán en las áreas de operación durante las etapas pre-constructiva y constructiva del proyecto, donde se realizarán las actividades de la remoción de la vegetación y despalme. Las técnicas de rescate a utilizar, de acuerdo con los distintos hábitos de crecimiento y formas de reproducción de las especies que serán reubicadas, se describen brevemente a continuación:

La propagación se realiza mediante la obtención de semillas, esquejes o individuos. Si la planta no cuenta con semillas en ese momento, esta acción puede realizarse posteriormente, de acuerdo con los resultados de las evaluaciones preliminares de la supervivencia.

En el caso de que no se puedan extraer semillas o esquejes, las plantas extraídas se reubican inmediatamente bajo condiciones similares a las del lugar en que habitaban. Una vez plantadas, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de las mismas y colocar una o varias piedras, a fin de evitar que sea dañada por roedores, los que aprovechan lo blando del suelo para desenterrar las plantas, voltearlas y comerlas desde la base, burlando así la protección que, de manera natural, les proporcionan las espinas en el caso de las cactáceas.

- Extracción con cepellón (la tierra adherida a las raíces de la planta) y reubicación inmediata: Consiste en extraer las plantas con la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical o de raíces, lo que puede realizarse manualmente o con la ayuda de herramientas. Una vez extraídas, deben ser transportadas de inmediato a sitios cercanos, en áreas que no serán afectadas por la construcción del proyecto, donde deben ser plantadas nuevamente.
- Extracción con cepellón, mantenimiento en vivero y reubicación: Se procede de manera similar al método anterior, con la diferencia de que las plantas son mantenidas en vivero durante el tiempo que durará la construcción de la obra, para ser reubicadas posteriormente.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 53 de 80



- c. Extracción, propagación y reubicación: La extracción de la planta se realiza conservando la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical con lo que se evita lesionarlas, además de que se mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.

VII. Metodología para el rescate, reubicación y reforestación de especies

Rescate y reubicación

Las acciones de rescate se implementarán para la flora, principalmente especies de interés biológico y renuevos de las especies que se localizan dentro del área donde se ejecutará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Esta actividad se deberá realizar de manera previa a las actividades de la remoción de la vegetación del área contemplada en la etapa de preparación del sitio del proyecto. Asimismo, deberá ser conducido por personal especializado y con experiencia comprobable en el manejo de flora.

El período durante el cual habrán de efectuarse las acciones de rescate se iniciará una vez que sea aprobado el cambio de uso de suelo, y deberá iniciar antes de comenzar las labores de la remoción de la vegetación y continuarán simultáneamente hasta finalizar esta. De manera inicial se establece que el proceso de remoción de la vegetación será gradual iniciando en un extremo del predio.

Metodología para la obtención de germoplasma (semillas, esquejes, estacas, etc.)

Se colectará de frutos maduros de 15 a 25 árboles con una separación mínima de 100m entre ellos. Esto asegura la diversidad genética de la especie, su adecuada representación y reduce la posibilidad de que los árboles solo estén adaptados al sitio de colecta. En muchos viveros forestales la fuente principal de semillas son recolecciones locales. Así, las colectas deben planearse de acuerdo con los ciclos de reproducción de la especie y a las variaciones ambientales. La cantidad ideal de semillas para realizar pruebas de germinación es de 400-1000 por especie. Dichas pruebas se realizarán para estimar la cantidad de semilla que se colectará para dar cumplimiento con el número de individuos que se producirán como forma de rescate.

El periodo de cosecha o colecta de las semillas es marcado por la madurez de la semilla. Al conocer el grado de madurez de la semilla, es posible cosechar los frutos inmediatamente y aún antes de su caída natural. Se considera que la madurez se alcanza en el momento en que los agentes naturales empiezan a causar la dispersión de semillas y el color del fruto cambia. La madurez también ocurre cuando la semilla alcanza su peso máximo o madurez fisiológica y significa que ya no depende de la planta madre.

Un período de colecta adecuado permite la obtención de semillas de mejor calidad. Las semillas completamente maduras tienen la más alta viabilidad y buenas reservas. Es importante considerar que para cada sitio y cada especie el tiempo de madurez es diferente. No siempre los frutos de un mismo árbol alcanzan su madurez en el mismo período, por lo que existen frutos maduros e inmaduros simultáneamente. Por ello, es casi imposible evitar colectar al menos un 1% de frutos inmaduros. En algunas especies, los frutos maduros son retenidos en el árbol por 1 ó 2 años y por lo tanto se recolectan en cualquier época. Para tener mayor certeza de las temporadas de colecta de semillas, se consultará con los habitantes locales, así como los investigadores que tengan trabajos y/o publicaciones en la zona relacionados con la producción semillera de las plantas, ya que el tema de la maduración de los frutos será esencial para realizar dicha actividad.

La duración de la cosecha de semilla es importante para la organización de la colecta, el transporte y el procesamiento de las semillas. Muchas especies muestran una fructificación menor a un mes, como *Cedrela Odorata*, por lo que las actividades se deben planear para este periodo. La temperatura y la humedad son determinantes para la maduración, a mayor temperatura y humedad, la maduración es más rápida y viceversa.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 54 de 80



La mejor forma de recolección de los frutos es obteniéndolos directamente del árbol. Generalmente los frutos caídos presentan algunas enfermedades o semillas improductivas por depredación de insectos. La recolección de los frutos implica tres pasos: 1) acceso al árbol y sus frutos, 2) cosecha de los frutos y 3) recolección de los frutos. Dependiendo de las características del árbol como: tronco, tipo de corteza, forma de la copa, tamaño, ángulo de las ramas, resistencia, densidad del follaje y altura de la copa, así como la facilidad de acceso a los frutos, se pueden usar diversas herramientas para la colecta de los frutos.

Metodología para la obtención de estacas y esquejes

Se cortarán trozos de ramas de 30cm de largo, mismos que deberán contener al menos 5 meristemos dormantes que permitan nuevos brotes conforme se desarrolle la estaca y/o esqueje. Mientras se desarrolle la colecta de estacas y/o esquejes se llevarán bolsas de papel o costales de rafia para permitir que transpiren y no se acumule humedad excesiva que permita el desarrollo de hongos patógenos que pongan en riesgo el material colectado. El material colectado será trasladado a las áreas temporales de acopio y/o a los viveros para su rápido tratamiento. Desde su cosecha hasta su plantación en el sustrato de enraizamiento y colocación en el ambiente definitivo de enraizamiento es fundamental el mantenimiento del estado hídrico de las estacas. No solo es importante evitar la pérdida del contenido interno de agua de las estacas, sino también evitar que aumenten su temperatura durante el transporte principalmente en algunas especies de hoja compuesta, pequeña o propensa a la oxidación. En caso de cosechar las estacas durante el mediodía o a la tarde con elevadas temperaturas, es conveniente bajar la temperatura de las mismas inmediatamente sumergiéndolas en agua fría y luego aislarlas del medio externo envolviéndolas en papeles de diario humedecidos.

Metodología de rescate de cactáceas

En el caso de las cactáceas, se rescatarán cladodios y/o partes del ejemplar que permitan realizar su reproducción en las áreas de acopio temporal y/o vivero. Se seguirán las mismas medidas que se aplican para las estacas y/o esquejes, a excepción de que los cladodios y/o partes vegetativas de las cactáceas no requieren ser sumergidas en agua ni conservadas en condiciones de elevada humedad ambiental. Al contrario, estas partes vegetativas serán colocadas a la sombra por un período de 2 a 5 días (dependiendo de la humedad ambiental) para permitirles cicatrizar la herida y posteriormente se les aplicarán los auxiliares para el enraizamiento y se colocarán en las bolsas que contienen el sustrato. Los riegos serán más pausados con base en las condiciones ambientales que serán evaluadas continuamente para evitar la pudrición de dichos ejemplares.

Metodología para el rescate de individuos

Se rescatará la totalidad de los individuos que se lleguen a encontrar de las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, independientemente de su edad, forma o tamaño. En el caso de los individuos de especies de interés biológico e importancia biológica, se rescatarán aquellos individuos que presenten condiciones de sanidad adecuadas, con el fin de obtener individuos de mejor calidad que sobrevivan al trasplante, o de los que se pueda obtener germoplasma de mejor calidad, por lo cual se descartan individuos con plaga, daño físico (quemado, desramado, con daños en la corteza, entre otras), ya que el rescate y reubicación de un individuo plagado y/o enfermo puede acarrear riesgos sanitarios sobre la nueva área de reubicación, y a su vez generar un foco de infección para el resto de los individuos sanos.

El método más adecuado para la extracción de individuos de flora silvestre es la remoción superficial del suelo que se encuentra alrededor de las plantas, esto con el objeto de provocar el menor daño posible a las raíces y así evitar que las heridas sirvan como medio de entrada de agentes patógenos. A todos los individuos de la Familia Cactaceae, se les marcará la cara Norte antes de ser rescatados, esto con el fin de que la planta al ser reubicada conserve su cara expuesta al sol, además de tomar las dimensiones de cada individuo. A todos los individuos rescatados, tanto de especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 55 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

059-SEMARNAT-2010, como de importancia ecológica, se les colocará una etiqueta de identificación que contiene especie, número único de registro, número de lote y fecha de extracción, la cual servirá de referencia una vez se reubiquen de manera definitiva. Tales datos serán registrados en la bitácora de extracción (tabla 2). En el caso de las especies de los géneros *Acanthocereus* y *Opuntia*, se recomienda para su rescate la extracción de partes vegetativas o hijuelos; en el caso de los individuos de *Acanthocereus* se pueden localizar en la base o tallo de la planta madre, o el mismo individuo se puede fragmentar para generar esquejes.

En todos los casos, se realizará la extracción con extrema precaución para no dañar al individuo, asegurándose que las raíces queden lo menos dañadas posibles, y así lograr una mayor sobrevivencia y evitar la entrada de microorganismos, como hongos, por las heridas provocándoles enfermedades. En caso, de que se dañen las raíces de algún individuo al momento de ser extraído, será necesario dejarlo un período de dos a tres semanas en un lugar seco y sombreado para dar tiempo a la planta de cicatrizar y posteriormente trasplantarla. En este caso los individuos serán trasladados a las áreas destinadas para tal fin.

En el caso de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas que requieran ser rescatadas, ya sea por estar enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o por su importancia ecológica, Se podrán emplear los métodos de rescate correspondientes a colecta de semilla, estacas y/o esquejes. En caso de que las especies a rescatar no cuenten con semilla disponible, se realizará una búsqueda en bancos de germoplasma de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), así como productores de semilla local con tal de afianzar la disponibilidad de semilla e individuos para producir y reproducir en vivero forestal y, posteriormente, realizar la reforestación de los mismos.

VIII. Lugares de acopio y reproducción de especies

En total se propone establecer 1 área de acopio temporal para el resguardo y mantenimiento de las especies de flora que serán rescatadas. La medida mínima para el vivero consta de 30 metros cuadrados. En la tabla siguiente se muestran las coordenadas UTM de los vértices del polígono:

Coordenadas de los vértices de los sitios de acopio temporal por tipo de vegetación.

Actividad	ID vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Vivero temporal	1	604,596.708	2,487,275.001
	2	604,596.708	2,487,280.501
	3	604,602.208	2,487,280.501
	4	604,602.208	2,487,275.001
	1	604,596.708	2,487,275.001

IX. Localización de los sitios de reubicación

Los sitios que se proponen para realizar la reubicación de ejemplares rescatados presentan el mismo tipo de vegetación que el área de donde se extrajeron los ejemplares, pero con un estado de perturbación mucho mayor, por lo cual, son convenientes para la reubicación y recuperación del ecosistema. En la siguiente tabla se enlistan las coordenadas de los polígonos propuestos para realizar la reubicación de las especies de flora que serán rescatadas:

Coordenadas de los vértices de los polígonos propuestos para realizar la reubicación de las especies de flora rescatada.

Actividad	Superficie (ha)	ID Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Reubicación de flora	2.05	1	2,911,122.5862	1,164,627.5639
		2	2,911,101.2342	1,164,421.4674
		3	2,911,002.1531	1,164,433.3584

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 56 de 80



		4	2,911,025.4221	1,164,639.0619
		5	2,911,055.0934	1,164,635.6303
		1	2,911,122.5862	1,164,627.5639

X. Reforestación

Ubicación y delimitación del sitio de reforestación

La superficie destinada para realizar la reforestación es de 2.02 ha. Esta superficie de mitigación fue seleccionada considerando los siguientes criterios:

- Se encuentran dentro de la CHF.
- Se consideró la superficie por afectar por el CUSTF.
- Se encuentran cercanos al área de proyecto.
- Son de fácil accesibilidad para el traslado de los individuos que serán replantados.
- Son sitios que previamente presentaron el tipo de vegetación que se pretende afectar.
- El desarrollo de la reforestación podrá promoverse como trabajo comunitario.

Las coordenadas UTM del polígono de mitigación propuestos para ejecutar el Programa de Reforestación son las siguientes:

Coordenadas UTM de los vértices del polígono propuesto para reforestación

Actividad	Superficie (ha)	ID Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Reforestación	2.02	1	2,911,101.2342	1,164,421.4674
		2	2,911,122.5862	1,164,627.5639
		3	2,911,221.4909	1,164,615.7434
		4	2,911,196.0726	1,164,410.0856
		1	2,911,101.2342	1,164,421.4674

Criterios de selección y determinación de especies a reforestar

Las especies que serán utilizadas para efectuar la reforestación, dichos individuos podrán obtenerse en viveros comerciales debidamente autorizados, o serán producidos en los viveros que se establezcan. Se propagarán al interior de los mismos. Para esto se propone la reforestación de 2,020 individuos de las especies descritas en la siguiente tabla a una densidad de 1,000 individuos por hectárea considerando a su vez, una sobrevivencia del 80% (1,616).

Especies propuestas para llevar a cabo la reforestación.

Tipo de vegetación	Porcentaje (%)	Especie	Cantidad	Sobrevivencia (80%)
Selva baja caducifolia	25.00%	<i>Bursera simaruba</i>	505	404
	25.00%	<i>Cedrela odorata</i>	505	404
	25.00%	<i>Guazuma ulmifolia</i>	505	404
	25.00%	<i>Trichilia havanensis</i>	505	404
Total			2,020	1,616

Densidad de plantación

La densidad de plantación que se considera es de 1,000 individuos/ha, en la tabla anterior, se resumen las densidades de plantación por especie, con lo que se obtendrá un total de 2,020 plantas y con las medidas propuestas en el Programa de Reforestación se espera lograr al menos el 80% de supervivencia (1,616).

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 57 de 80



Las densidades propuestas se consideran adecuadas y son óptimas tomando como referencia las densidades registradas en campo, lo que establece el Manual Básico Prácticas de Reforestación de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y el Acuerdo mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación.

XI. Acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia

Las actividades de mantenimiento están encaminadas a auxiliar a los individuos reubicados y reforestados, con el fin de garantizar el 80% de supervivencia. Con la finalidad de asegurar la mayor supervivencia, deberán llevarse a cabo las siguientes acciones:

- Marcaje
- Inspección fitosanitaria.
- Mantenimiento y limpieza general.
- Mantenimiento de bolsa.
- Siembra de plantas.
- Siembra de plántulas / Trasplante
- Poda de Saneamiento.
- Riego
- Auxiliares del riego
- Fertilización
- Adición de microorganismos benéficos del suelo
- Limpieza
- Reposición de planta muerta
- Atención a plagas y enfermedades

XII. Acciones emergentes cuando la supervivencia sea menor al 80%

- Se deberá considerar la reposición de los individuos que no hubieran sobrevivido en una proporción del 20% del total de plantas reforestadas, con la finalidad de mantener la densidad definida originalmente por lo cual se deberán reponer las plantas muertas en cada ciclo de lluvias.
- La reubicación de especies que se realice inmediatamente después de su rescate será con la finalidad de reducir al mínimo el estrés de la planta.
- En el caso de las especies que no sean reubicadas inmediatamente, su reubicación se llevará a cabo en temporada de lluvias para asegurar una mayor supervivencia, mientras tanto la planta rescatada se mantendrá en el vivero temporal.
- Sí la especie es reubicada en tiempo de sequía, se propondrán riegos de auxilio para evitar que muera y asegurar un mayor porcentaje de supervivencia.

XIII. Programa de actividades

En el siguiente diagrama se presenta la programación propuesta para realizar las actividades de rescate, reubicación y reforestación de las especies forestales. Es preciso recordar que las actividades se realizaran en un periodo corto de tiempo, antes del inicio del despalme de vegetación.

Actividad	Duración (meses)						Años				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
Recorridos de identificación de ejemplares a rescatar	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 58 de 80





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Preparación de los individuos a rescatar	✓	✓	✓	✓	✓	✓														
Marcaje individual de ejemplares de flora rescatados y para reforestar	✓	✓	✓	✓	✓	✓														
Traslado al área de acopio temporal	✓	✓	✓	✓	✓	✓														
Mantenimiento de especímenes	✓	✓	✓	✓	✓	✓														
Apertura de cepas	✓	✓	✓	✓	✓	✓														
Reubicación y reforestación	✓	✓	✓	✓	✓	✓														
Mantenimiento de individuos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reposición de plantas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación y seguimiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protección	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Informes semestrales con evidencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

El mantenimiento, evaluación y seguimiento de las especies reubicadas y reforestadas será por un periodo de 5 años, con lo cual se garantizará la supervivencia de al menos el 80% de los individuos.

XIV. Evaluación del rescate y reubicación

Para evaluar el éxito del programa de reubicación y reforestación, la evaluación se enfocará en tres indicadores que son la supervivencia, el estado sanitario y el vigor de la planta. En el caso de la supervivencia la evaluación se realizará después del primer período de sequía una vez efectuada la plantación y posteriormente cada 6 meses durante 4 años hasta lograr la meta mínima de 80% de supervivencia, es decir, la duración total de los trabajos será de 5 años. Para el caso de la evaluación del estado sanitario y el vigor de la planta, esta se realizará durante el período que contempla el mantenimiento.

Los indicadores propuestos para evaluar la reforestación son la supervivencia, el estado sanitario y el vigor de la planta, la forma de obtenerlos es la siguiente:

1. Estimación de la Supervivencia

Esta tarea permite tener una estimación cuantitativa del éxito de la plantación bajo la influencia de los factores del sitio. El valor que se obtiene es la proporción de plantas que están vivas en relación con las plantas efectivamente plantadas. Para obtener la supervivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n ai}{\sum_{i=1}^n mi} \times 100$$

Dónde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m.

P= proporción estimada de árboles vivos.

ai = número de plantas vivas en el sitio de muestreo i.

mi = número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i.

2. Evaluación del Estado Sanitario

Por medio de este indicador se describirá cualitativamente los árboles enfermos indicando su estado físico para poder detectar tempranamente alguna deficiencia o enfermedad que pudiera ser factor de mortandad para los otros ejemplares de plantas en estado sano.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 59 de 80



3. Proporción de árboles sanos

Por medio de este indicador se conocerá la proporción de árboles sanos respecto a los árboles vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

$$Ps = \frac{\sum_{i=1}^n si}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$

Dónde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable S o a.

Ps= proporción estimada de árboles sanos.

si = número de árboles sanos en el sitio de muestreo i.

ai = número de árboles vivos en el sitio de muestreo i.

4. Estimación del vigor de la plantación

Describe la proporción de órganos vigorosos del total de los árboles vivos. El vigor se clasifica de la siguiente forma: bueno, cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene amplia cobertura de copa; regular, cuando el árbol muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio; malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

$$Pv = \frac{\sum_{i=1}^n vi}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$

Dónde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable v o a.

Pv= proporción estimada de árboles vigorosos.

vi = número de árboles vigorosos en el sitio de muestreo i.

ai = número de árboles vivos en el sitio de muestreo i.

5. Indicador de evaluación final Porcentaje de supervivencia

Indicador que está determinado indirectamente por aspectos que influyen en el éxito del trasplante; tales como el manejo de la plantación, las condiciones ambientales y la calidad del sitio. Se obtiene mediante la aplicación y evaluación de la formula siguiente:

$$\text{Porcentaje de supervivencia} = \left(\frac{\text{Individuos vivos}}{\text{individuos vivos} + \text{individuos muertos}} \right) \times 100.$$

Para obtener el porcentaje de supervivencia, una vez finalizadas las actividades de rescate, se evaluará la formula anterior y se extrapolarán los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación. Se considerará como un rescate y reforestación exitosa, si más del 80% de los individuos trasplantados se encuentran vivos al momento de la evaluación. En caso de obtener una supervivencia menor al 80%, se deberán evaluar las necesidades de los individuos, a fin de establecer las medidas correctivas emergentes necesarias.

XV. Informes de avances y resultados.

Deberá elaborar los informes conforme lo establecido en el **Término XXII** de la autorización, durante el periodo para el cual se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y continuar informando semestralmente hasta cumplir con el plazo establecido en el **Término XXV**. Asimismo, la PROFEPA podrá



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

realizar en cualquier momento la acciones que considere pertinentes para verificar el cumplimiento del programa de reforestación, rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal, como lo establece la presente autorización.

En dichos informes, deberá reportar el cumplimiento de las acciones señaladas en el presente programa, así como lo siguiente:

- Actividades realizadas para dar cumplimiento con lo dispuesto en el presente programa.
- Porcentaje de supervivencia por especie de los individuos reubicados y reforestados.
- Porcentaje de cobertura de la vegetación, hasta lograr una cobertura del 75% del terreno.
- Estado fitosanitario de los individuos por especie.
- Vigor de los individuos (bueno, regular, malo) por especie.
- Índice de calidad de los individuos reforestados por especie.
- Cumplimiento de las actividades de protección y mantenimiento.
- Efectividad del programa de rescate, reubicación y reforestación.
- La bitácora de las actividades de reforestación rescate y reubicación.
- El éxito del programa de rescate, reubicación y reforestación de acuerdo con los indicadores señalados.
- La evidencia fotográfica de las actividades de reforestación rescate y reubicación por especie.
- Demás indicadores señalados en los programas anexos al documento técnico unificado.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

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


ING. HORACIO DEL ÁNGEL CASTILLO

HDAC/ABA/SLC/CSOM/EVHA

Folio(s): 0750, ORTAMS/2024-0000280, referencia N° 000803

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 61 de 80



A N E X O I I

PROGRAMA DE AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE LA FAUNA DE LA AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DEL PROYECTO DENOMINADO "CAMBIO DE USO DE SUELO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO DE UN PREDIO DE 3.054622 HA", CON UBICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS

I. Introducción

Dentro de las medidas de mitigación específicas empleadas para disminuir el efecto adverso en la fauna a causa de la implementación de un proyecto, se considera la ejecución de planes de rescate y reubicación, como también planes de ahuyentamiento. Actualmente no existen criterios definidos para aplicar estas medidas y decidir cuál de las dos es la más adecuada considerando las especies o grupos taxonómicos involucrados, los tipos de proyectos y el lugar donde estos se emplazarán.

Entiéndase como rescate y reubicación de fauna al procedimiento destinado a minimizar o disminuir el o los efectos adversos significativos identificados sobre la fauna, mediante la captura, almacenamiento, traslado y reubicación de los individuos afectados desde su lugar de origen (hábitat original) hacia el lugar de destino o área de reubicación (hábitat receptor), la que debe cumplir con los requerimientos de hábitat propios de las especies involucradas, a fin de favorecer su establecimiento.

Por otra parte, el ahuyentamiento o perturbación controlada es el procedimiento que consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), en forma previa a su intervención por parte del proyecto o actividad con un periodo de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (1 - 5 días máximo). Esta medida de mitigación no requiere de la captura de los especímenes objetivo y por lo general considera reducidas distancias en el desplazamiento de los organismos, por lo que muchas veces el hábitat receptor es equivalente al hábitat original.

La implementación de este programa propiciará la conservación de las especies silvestres, con el fin de mantener la calidad y cantidad de los recursos naturales, ya que pretende minimizar los impactos negativos ocasionados durante la etapa de construcción y con ello reubicar a los ejemplares a sitios con características similares para mantener la diversidad de la fauna local todo esto como medida de mitigación.

Para llevar a cabo estas labores, se emplearán herramientas necesarias aplicables para cada taxón presente en cada uno de los hábitats que se encuentren en riesgo, al instaurarse la fase de construcción dentro del sitio del proyecto, por otro lado, se deberá enfocar una parte de las actividades en la debida concientización hacia el personal que labore en el proyecto, así como en los residentes locales para concientizar sobre la importancia ecológica de la fauna tienen en el medio ambiente.

II. Objetivos

Objetivo General

Definir las estrategias apropiadas para las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre, antes y durante los trabajos del proyecto "Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha".

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 62 de 80



Objetivos específicos

- Contar con sitios receptores para la fauna silvestre rescatada, que cuenten con condiciones y características similares a las del sitio de extracción de la fauna silvestre para garantizar la sobrevivencia de las especies con la mínima afectación posible.
- Realizar actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre de rápido desplazamiento, antes y durante las actividades de desmonte y despalme del proyecto.
- Realizar actividades de captura y reubicación de las especies susceptibles al rescate, antes y durante las actividades de desmonte y despalme del proyecto.
- Realizar búsqueda de nidos y madrigueras para el recate, protección y posterior deshabilitación de estos, antes y durante las actividades de remoción de vegetación, despalme y construcción del proyecto.

III. Metas

- El programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna que permitirá proteger las especies que pudieran verse afectadas por el proyecto, implementando medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas.
- Establecer los métodos de rescate, reubicación y ahuyentamiento de los diferentes grupos faunísticos acorde al tipo de vegetación.
- Contar con un listado de especies a rescatar y reubicar, así como la cantidad de estas que permita realizar las acciones en campo de forma satisfactoria asegurando la sobrevivencia de las mismas.
- Contar con un Programa de trabajo que permita dar el correcto seguimiento de todas las acciones que se realizarán, y con ello determinar y evaluar si las acciones a considerar son ajustadas a lo requerido.

IV. Alcances del programa

Implementar los métodos y técnicas de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna durante las distintas etapas del proyecto, con el fin de reducir el impacto causado a los individuos que se encontrasen en la zona destinada para el proyecto. Por tal razón, es de suma importancia tener en cuenta lo siguiente:

- Previo a la implementación del programa, se deberá localizar en el área donde se implementará el proyecto, sitios potenciales que presenten características específicas donde sea más probable la abundancia de organismos, tales como vegetación abundante, cuerpos de agua, madrigueras u otro vestigio que denote su ocupación, para repeler y redirigir a la mayor cantidad de individuos, o en su defecto, capturarlos exitosamente.
- Emplear el equipo y las técnicas adecuadas propias de cada taxón, para así reducir el estrés que conlleve el manejo de la fauna local y lograr el menor número de organismos lacerados.
- Asegurar la reubicación de la fauna en los sitios propuestos, procurando que éste contenga todas las características idóneas para su establecimiento. Para ello, se recomendaría un monitoreo posterior en la zona de reubicación.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 63 de 80



- En caso de que la supervivencia de los organismos sea considerada baja, se tomarán medidas correctivas para el manejo y transportación de los individuos, para reducir el impacto que conlleva dicha actividad.

La ejecución del presente programa se llevará a cabo durante el tiempo que duren las actividades de remoción de la vegetación forestal y despalme; del mismo modo, se prestará atención a los organismos que quedasen atrapados durante la realización de las actividades de excavación en la etapa de construcción y de igual manera, se efectuarán otros rescates puntuales que pudieran ser necesarios por encuentros fortuitos durante dicha etapa, tanto en los frentes de trabajo como en los caminos transitados por vehículos, maquinaria y equipo.

V. Fauna a rescatar

Especies registradas y con presencia potencial en el área del proyecto

La fauna con distribución potencial son aquellas especies que han tenido al menos un registro en la zona de la CHF y/o área sujeta a CUSTF o bien; debido a la similitud o continuidad del hábitat presente en la CHF y el área sujeta a CUSTF y la misma movilidad de los individuos, estas zonas pueden representar un área de distribución (ya sea para permanecer o de paso en busca de otras zonas óptimas de su ámbito hogareño). Deberá de interpretarse como un potencial de la riqueza de especies para la zona y no específicamente para el área de estudio, es decir; no implica que todas las especies pueden registrarse en el mismo espacio y tiempo.

Especies registradas y con distribución potencial en el área solicitada para CUSTF y CHF por grupo faunístico

Familia	Nombre científico	Nombre común	CHF	CUSTF
Anfibios				
Bufonidae	<i>Incilius nebulifer</i>	Sapo nebuloso	1	
Reptiles				
Crocodylidae	<i>Crocodylus moreletii</i>	Cocodrilo de pantano	1	
Anolidae	<i>Anolis sericeus</i>	Abaniquillo sedoso	1	
Iguanidae	<i>Ctenosaura acanthura</i>	Iguana de cola espinosa del Golfo	1	1
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	8	2
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija espinosa vientre rosado	11	3
Aves				
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Aguililla caminera	5	1
Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	1	
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	3	
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	29	12
Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildío	1	
Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Monjita americana	1	
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga	63	20
Columbidae	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada	9	6
Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de collar turca	4	2
Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo pico amarillo	2	1
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero pijuy	13	4
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Cuclillo canelo	2	
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Caracara quebrantahuesos	2	
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	2	1
Corvidae	<i>Psilorhinus morio</i>	Chara pea	2	1

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 54 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Fringillidae	<i>Euphonia hirundinacea</i>	Eufonia garganta amarilla	1	1
Fringillidae	<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerito dominico	1	
Icteridae	<i>Dives dives</i>	Tordo cantor	3	
Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria dorso negro menor	7	2
Icteridae	<i>Icterus gularis</i>	Calandria dorso negro mayor	11	6
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	53	12
Mimidae	<i>Dumetella carolinensis</i>	Maullador gris	6	2
Parulidae	<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	3	1
Parulidae	<i>Leiothlypis celata</i>	Chipe oliváceo	23	6
Parulidae	<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	Chipe cabeza gris	8	5
Parulidae	<i>Parkesia noveboracensis</i>	Chipe charquero	6	1
Parulidae	<i>Setophaga petechia</i>	Chipe amarillo	2	1
Passerellidae	<i>Melospiza lincolni</i>	Corrión de Lincoln	3	1
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Corrión doméstico	12	4
Poliptilidae	<i>Poliptila caerulea</i>	Perlita azulgris	25	11
Turdidae	<i>Catharus guttatus</i>	Zorzal cola canela	3	
Turdidae	<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de anteojos	4	1
Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo café	12	1
Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	Luis pico grueso	3	
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito común	15	6
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	7	5
Tyrannidae	<i>Sayornis phoebe</i>	Papamoscas fibí	10	1
Tyrannidae	<i>Tyrannus couchii</i>	Tirano cuir	4	2
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano pirirí	14	
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	1	
Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza dedos dorados	3	
Pelecanidae	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelícano blanco americano	8	
Threskiornithidae	<i>Plegadis chihi</i>	Ibis ojos rojos	1	
Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	4	2
Psittacidae	<i>Eupsittula nana</i>	Perico pecho sucio	14	
Psittacidae	<i>Psittacara holochlorus</i>	Perico mexicano	2	
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote bajoño	1	
Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	Anhinga americana	1	
Mamíferos				
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar	2	2
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí	4	2
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	3	
Dasypodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas	1	
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo serrano	2	2
Sciuridae	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla vientre rojo	1	

Especies bajo algún estatus de protección registradas en el área de CUSTF y con distribución potencial

Las especies en riesgo son más susceptibles de verse afectadas por las actividades humanas como la transformación del hábitat, sobreexplotación, interacciones con especies invasoras y los efectos de la contaminación. Por esta razón es de gran importancia realizar el rescate con especial énfasis en individuos de especies bajo alguna categoría de protección, ya sea por instrumentos mexicanos como NOM-059-SEMARNAT-2010 o internacionales como la Lista Roja de Especies Amenazadas (IUCN) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 65 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

Solamente se registró un individuo de *Ctenosaura acanthura*, la cual se encuentra bajo protección especial en la NOM-059, no descarta la probable incidencia de otras especies potenciales que también se encuentren incluidas bajo algún estatus de protección, por lo que de detectarse alguna durante la construcción del proyecto, se pondrá mayor énfasis para su rescate. De manera adicional, no solo las especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo serán las susceptibles a rescate y reubicación por la afectación de área, sino también aquellas de lento desplazamiento, aquellas de hábitos nocturnos o crepusculares ya que durante las actividades derivadas del proyecto se puedan localizar en sus refugios y/o descansando, aquellas de ámbitos hogareños reducidos (principalmente lagartijas y roedores), hábitos *fosoriales* (principalmente roedores) y especies con reducidas densidades naturales.

Especies registradas y con distribución potencial en el área solicitada para CUSTF que están bajo algún estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, IUCN y CITES

Nombre Científico	Nombre común	NOM-059	UICN	CITES	F
<i>Lithobates berlandieri</i>	Rana leopardo	Pr	LC	-	
<i>Crocodylus moreletii</i>	Cocodrilo de pantano	Pr	LC	II	
<i>Boa imperator</i>	Mazacuata	A	LC	II	
<i>Lampropeltis polyzona</i>	Falsa coralillo real occidental	A	LC	-	
<i>Laemantus serratus</i>	Toloque coronado	Pr	LC	-	
<i>Ctenosaura acanthura</i>	Iguana de cola espinosa del golfo	Pr	LC	II	1
<i>Kinosternon herrerai</i>	Tortuga casquito pecho quebrado	Pr	NT	II	
<i>Kinosternon scorpioides</i>	Tortuga pecho quebrado escorpión	Pr	LC	II	
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	Pr	LC	II	
<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura	Pr	LC	II	
<i>Buteo brachyurus</i>	Aguililla cola corta	-	LC	II	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	-	LC	II	
<i>Buteo plagiatus</i>	Aguililla gris	-	LC	II	
<i>Buteo platypterus</i>	Aguililla alas anchas	Pr	LC	II	
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla negra menor	Pr	LC	II	
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Aguililla negra mayor	Pr	LC	II	
<i>Elanoides forficatus</i>	Milano tijereta	Pr	LC	II	
<i>Elanus leucurus</i>	Milano cola blanca	-	LC	II	
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Pr	LC	II	
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla rojinegra	Pr	LC	II	
<i>Rupornis magnirostris</i>	Aguililla caminera	-	LC	II	1
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	-	LC	II	
<i>Anas fulvigula</i>	Pato tejano	A	LC	-	
<i>Cairina moschata</i>	Pato real	P	LC	-	
<i>Nomonyx dominicus</i>	Pato enmascarado	A	LC	-	
<i>Amazilia yucatanensis</i>	Colibrí vientre canelo	-	LC	II	
<i>Archilochus colubris</i>	Colibrí garganta rubí	-	LC	II	
<i>Antrostomus carolinensis</i>	Tapacaminos de carolina	-	NT	-	
<i>Cathartes burrovianus</i>	Zopilote sabanero	Pr	LC	-	
<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlo nevado	A	NT	-	
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana	Pr	LC	-	
<i>Falco columbarius</i>	Halcón esmerejón	-	LC	II	
<i>Falco femoralis</i>	Halcón fajado	A	LC	II	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr	LC	I	
<i>Falco ruficularis</i>	Halcón murcielaguero	-	LC	II	
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	-	LC	II	1
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón guaco	-	LC	II	

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 66 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

<i>Micrastur semitorquatus</i>	Halcón selvático de collar	Pr	LC	II	
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz cotuf	-	NT	-	
<i>Heliornis fulica</i>	Pájaro cantil	Pr	LC	-	
<i>Passerina ciris</i>	Colorín sietecolores	Pr	LC	-	
<i>Sturnella magna</i>	Pradero tortillaconchile	-	NT	-	
<i>Geothlypis flavovelata</i>	Mascarita de altamira	P	VU	-	
<i>Hylocichla mustelina</i>	Zorzal moteado	-	NT	-	
<i>Egretta rufescens</i>	Garza rojiza	P	NT	-	
<i>Ixobrychus exilis</i>	Avetoro menor	Pr	LC	-	
<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Garza tigre mexicana	Pr	LC	-	
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero pico plateado	Pr	LC	-	
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor menor	Pr	LC	-	
<i>Amazona autumnalis</i>	Loro cachetes amarillos	A	LC	II	
<i>Amazona oratrix</i>	Loro cabeza amarilla	P	EN	I	
<i>Amazona viridigenalis</i>	Loro tamaulipeco	P	EN	I	
<i>Eupsittula nana</i>	Perico pecho sucio	Pr	NT	II	
<i>Psittacara holochlorus</i>	Perico mexicano	A	LC	II	
<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote llanero	-	LC	II	
<i>Strix virgata</i>	Búho Café	-	LC	II	
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote bajoño	-	LC	II	
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Tinamú canelo	Pr	LC	-	
<i>Lynx rufus</i>	Lince americano	-	LC	II	
<i>Spilogale putorius</i>	Zorrillo manchado común	-	VU	-	
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria de río	-	NT	I	

Además de las especies registradas que se encuentran en la NOM-059 y CITES sobre las que se pondrá mayor énfasis durante las actividades de rescate, se deberá de rescatar y/o ahuyentar aquellas de lento desplazamiento (que impide un escape rápido del área de CUSTF), aquellas de hábitos nocturnos o crepusculares ya que durante las actividades derivadas del proyecto se puedan localizar en sus refugios y/o descansando, aquellas de ámbitos hogareños reducidos (principalmente lagartijas y roedores), hábitos fosoriales (principalmente roedores), especies con reducidas densidades naturales (especies con estrategia k como los felinos, el oso negro, etc.) y considerando en todo momento también la probable incidencia de especies potenciales que se encuentren incluidas bajo algún estatus de protección.

VI. Metodología

Técnicas de ahuyentamiento

El ahuyentamiento deberá ser previo a las actividades de desmonte y despalme y en general previo a la intervención del terreno. Por tal motivo es indispensable que el personal de obra notifique al personal que ejecuta este programa de fauna silvestre al menos cinco días previo al inicio de actividades. Si se suspenden actividades de la obra por más de tres días, se deberá notificar nuevamente para que se realice ahuyentamiento, debido a que, si no existe movimiento o presencia humana, las especies de fauna silvestre pueden regresar al sitio de origen.

Las actividades de ahuyentamiento están enfocadas principalmente a aquellos individuos con habilidades para un desplazamiento rápido, como el grupo de las aves y mamíferos de tamaño mediano y grandes, así como algunos reptiles. La finalidad es permitir la libre movilización de los individuos hacia sitios cercanos que cuenten con características similares al sitio de extracción, de tal forma que los animales se desplacen a zonas alejadas del área de trabajo. El ahuyentamiento no se puede realizar con demasiada anticipación, ya que los individuos ahuyentados o reubicados en sitios vecinos pueden regresar a sus sitios cotidianos a refugiarse, alimentarse o resguardarse, volviendo inútiles las actividades de ahuyentamiento.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 67 de 80



El método de ahuyentamiento propuesto para el programa consiste en realizar recorridos diurnos, cubriendo las principales horas de actividad de las especies de aves y mamíferos medianos y grandes, a través de transectos lineales dentro del área a afectar, por sitios previamente establecidos. Los recorridos se llevarán a cabo con la generación de ruidos, grabaciones, altavoces, movimientos de la vegetación y persecución terrestre, ya sea a pie o en vehículo; estas actividades pueden favorecer y acelerar la movilidad y extracción de fauna. En caso de usar sistemas electrónicos como el megáfono, los sonidos más recomendados son llamados de alerta de aves o llamados de estrés y sonidos de depredadores o especies con las que compiten.

Para complementar las actividades de ahuyentamiento, se aplicarán técnicas de contención específicas para cada grupo taxonómico, en especies de desplazamiento lento como mamíferos pequeños, anfibios y reptiles. Una vez que se hayan capturado individuos de fauna silvestre, serán trasladados en contenedores adecuados para cada tamaño de individuo y serán liberados en los sitios receptores de fauna en un plazo no mayor a 12 horas.

No obstante, se sabe que, durante los trabajos para la preparación del sitio, desmonte, despalme y movimientos de tierra con maquinaria, se genera el ahuyentamiento de especies silvestres ocasionado por la presencia humana y el ruido generado; sin embargo, es indispensable que estas acciones se lleven a cabo coordinadamente con el personal encargado del presente Programa y el personal de obra en todas las actividades que se realicen durante el periodo de inicio de obra y construcción.

Las aves silvestres son un grupo de especies que mantienen un comportamiento de huida y desplazamiento rápido ante la presencia de personas en su hábitat natural o por medio de la generación de ruido, lo que favorece las actividades de desplazamiento con el fin de ahuyentar las especies. Por tanto, las aves no serán capturadas para su reubicación ya que éstas migran a un área circundante de características similares al de su hábitat preferencial. Sin embargo, se harán monitoreos para observar el comportamiento de éstas en el área de estudio durante el proceso de remoción de vegetación forestal.

Los mamíferos de mayor talla también serán ahuyentados con sonidos emitidos a través de megáfonos, con el fin de que se alejen del área del proyecto.

Técnicas empleadas para rescate y reubicación de fauna silvestre

En caso de detectar especies de reptiles, anfibios o mamíferos de lento desplazamiento que de manera general no realizan migraciones locales considerables y emplean refugios para escape de depredadores y albergues permanentes o temporales reduciendo el desplazamiento. La movilidad de estas especies está muy ligada a la conducta. La captura y reubicación de especies de lento desplazamiento deberá de realizarse al igual que el ahuyentamiento durante todas la etapa del proyecto.

Las actividades de rescate y reubicación se realizarán en dos etapas: previo a la primera actividad de preparación del sitio y durante los trabajos de construcción. El equipo de fauna deberá mantener estrecha comunicación con el personal de inicio de obra en caso de que se detecten madrigueras, nidos o especies silvestres en la zona de construcción.

Las técnicas de contención y captura, así como el método de traslado deberán ser aplicables para cada grupo taxonómico, registrando toda actividad en los formatos de campo foliados para el rescate de fauna, en el cual, se deberá especificar la información de la especie, tipo de técnica de captura, así como información del sitio de captura y sitio de reubicación.



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

Quien ejecute este programa, deberá de informar a los trabajadores de la presencia de ciertas especies, y las medidas a implementar preventivas mientras se acude al sitio y se realiza el rescate. Por ejemplo, mostrar imágenes de las serpientes presentes en el sitio y su toxicidad, a fin de que se evite que el personal de las obras no incurra en un incumplimiento que genere una sanción con base en lo dispuesto en las disposiciones jurídicas que protegen la vida silvestre.

El éxito del rescate, manejo, traslado y liberación dependerá directamente del correcto manejo de cada individuo, evitando percances tanto en las especies como en el personal encargado del manejo. La reubicación de los individuos se realizará a una distancia adecuada fuera del área de cambio de uso de suelo, esto con la finalidad de que las características del nuevo sitio sean iguales a las del sitio de captura, de forma que la especie tenga lo necesario para satisfacer sus necesidades (refugio, alimento, etc.).

A continuación, se enlista cada grupo taxonómico con sus respectivos métodos de rescate y manejo:

Anfibios

Rescate. Los ejemplares de anfibios serán rescatados de la superficie durante el desmonte, despalle y retiro de suelo con maquinaria ya que son un grupo muy vulnerable por la remoción de vegetación y pérdida de su hábitat. Se georreferenciará cada captura y los ejemplares serán identificados a nivel de especie y fotografiados.

En el caso particular de los anfibios, los cuales poseen una piel permeable muy susceptible que fácilmente asimila cualquier sustancia química en el ambiente o sustrato, para su manipulación deben utilizarse guantes y no emplearse protectores solares, cremas, perfumes, repelentes de insectos o cualquier químico ajeno al cuerpo.

El rescate de anfibios se realizará con una búsqueda activa en los alrededores de los cuerpos de agua temporales para la detección de estadios larvales y adultos, se revisarán distintos microhábitats-presentes en la zona de obras y actividades del proyecto más un buffer de 10 m, removiendo vegetación y levantando piedras para la detección de ejemplares adultos.

Los recorridos se realizarán en horario diurno; sin embargo, para la captura de adultos se recomiendan las colectas nocturnas en temporada de reproducción, durante las lluvias, ya que los machos emiten cantos que facilitan su localización (Aguirre-León, 2013), siempre y cuando las condiciones del sitio lo permitan. Las larvas serán capturadas en contenedores de plástico, cuidando mantener las temperaturas en el rango del ambiente original y los ejemplares adultos serán capturados en bolsas de manta húmeda o contenedores para transportarlos al área de reubicación.

En el caso de salamandras y pequeñas ranas de hojarasca y arborícolas, se pueden capturar levantando troncos podridos, rocas y removiendo hojarasca acumulada en el suelo, capturando los ejemplares con la mano.

La técnica de trampeo para anfibios puede ser complementada con la metodología de Vogt y Hine (1982), la cual consiste en el uso de estaciones fijas en sitios estratégicos, donde se emplearán barreras de desvío como trampas de caída. Dichas estaciones se habilitarán cinco días previos del inicio de obra y

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 69 de 80



deberán ser monitoreadas constantemente durante los días que permanezcan activas.

Deberán colocarse contenedores (cubetas de 20 y 10 lt), dispuestas en una hilera de tres recipientes las cuales se enterrarán a ras de suelo y se colocará una barrera que atraviesa por la parte media de los contenedores, la cual puede ser de cualquier material no rugoso y resistente. Esta barrera sirve como guía para los ejemplares que se desplazan por el suelo siguiéndola y cayendo en los contenedores. Los contenedores deberán tener en el fondo tierra que deberá ser humedecida constantemente a fin de amortiguar la caída, las temperaturas elevadas y proveer refugio. Deberán ser activadas antes del anochecer y ser revisadas durante primeras horas del día siguiente. En temporada de lluvias (o días muy lluviosos) y durante las horas de mayor incidencia solar, deberán de ser tapadas para evitar capturas. Las trampas no podrán permanecer más de 12 horas sin ser revisadas, por lo que, si se prevé suspensión de actividades, estas deberán permanecer inactivas.

Reubicación La manipulación de anfibios se deberá realizar con el uso de guantes de exploración estériles de nitrilo o látex (un par por individuo rescatado o trampa) para evitar la transferencia de agentes infecciosos de un individuo a otro (contaminación cruzada).

Los anfibios serán mantenidos en cautiverio como tiempo máximo 12 horas y a la sombra, con las condiciones de temperatura y humedad adecuadas, ya que existe un riesgo en la manipulación de animales ectotermos. En caso de presentarse diversas etapas de crecimiento, serán separados para evitar el riesgo de canibalismo. También es necesario tomar todas las medidas sanitarias para evitar la transmisión de agentes patógenos de humanos a anfibios y entre distintas poblaciones de anfibios, por lo que se recomienda utilizar un par de guantes de látex por cada individuo.

La reubicación de anfibios se realizará durante las últimas horas de luz. Las larvas de individuos recién metamorfoseados serán liberados en cuerpos de agua lénticos que presenten condiciones de luminosidad, vegetación y temperatura similares a las de su lugar de origen. Antes de la liberación, las larvas serán introducidas en bolsas plásticas con agua por un período de por lo menos 15 minutos, para evitar cambios bruscos de temperatura que podrían ocasionar la muerte de los individuos. Los adultos serán liberados a orillas de los mismos cuerpos de agua donde se liberen las larvas, en refugios (piedras y oquedades). Es recomendable no liberar muchos ejemplares juntos ya que se pueden generar competición por el territorio.

Reptiles

Rescate El rescate de reptiles se realizará a través de transectos y búsquedas activas, removiendo madrigueras y levantando piedras en toda el área de influencia, más un buffer de 10 m, en torno a cada superficie de obras. También se aplicará la técnica de trampeo de Vogt y Hine (1982) que se usa para anfibios menores. Este tipo de trampas es útil en la captura de tortugas y algunas serpientes (Aguirre-León, 2013).

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3 054 622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 70 de 80



La captura de los individuos se realizará con guantes de carnaza o guantes de látex, mediante el empleo de lazos corredizos, pinzas y ganchos herpetológicos para el caso de encontrarse con serpientes (venenosas y no venenosas), en este caso el gancho se colocará debajo del primer tercio del cuerpo de la serpiente a fin de poder levantarla del suelo. Posteriormente serán colocados en cubetas de plástico (un individuo por cubeta), que serán debidamente señalizadas y ventiladas.

Reubicación Los ejemplares capturados serán mantenidos en las cubetas plásticas con ventilación, debidamente etiquetadas, en caso de que la reubicación no se pueda realizar inmediatamente, podrán mantenerse en el contenedor por un máximo de 12 horas a la sombra, separados por especie y sitio de captura. Los ejemplares serán liberados teniendo en cuenta las características de sustrato, cobertura vegetal, exposición y pendiente, presentes en sus respectivos lugares de captura.

La reubicación debe realizarse al menos 3 horas previas a la puesta de sol, dando tiempo a los individuos a ocultarse antes de que disminuya la temperatura.

Mamíferos

Rescate El trapeo se realiza para la captura de especies de mamíferos medianos y pequeños, considerados especies de desplazamiento lento o aquellos que no logran ser ahuyentados. Los mamíferos pequeños serán capturados de forma manual y mediante trampas Sherman. La captura manual puede realizarse entre varias personas en caso de observar algún individuo, para lo cual es necesario el uso de guantes para prevenir mordeduras (Romero-Almaraz et al., 2007).

Trampas Sherman

Las Trampas tipo Sherman cuentan con una lámina que al pisarse acciona un sistema de resorte que cierra la puerta de entrada de la trampa, de manera que el animal queda atrapado sin sufrir daños. Estas serán colocadas en pasos de fauna detectados, es decir; en donde se encuentren rastros de la presencia de fauna o en sitios en donde no se haya logrado el ahuyentamiento (en zonas aledañas a una madriguera activa, por ejemplo). Las trampas se pueden cebar con diferentes granos, de los cuales el mayormente empleado es la avena mezclada con crema de cacahuete o vainilla. Las trampas se colocarán durante el crepúsculo y serán retiradas durante las primeras horas de la mañana. En estas trampas es común que se capturen principalmente roedores, musarañas, algunos lagomorfos y en ocasiones lagartijas (Romero-Almaraz et al., 2007).

Trampas Tomahawk

Para la captura de mamíferos medianos a grandes, se recomienda ampliamente el uso de las trampas Tomahawk, éstas suelen ser plegadizas y su sistema de captura es similar al de las trampas Sherman (Romero-Almaraz et al. 2007). Estas deberán de ser cebadas con atún, sardina o fruta. También se recomienda el rocío de productos enmascaradores de olores a humano sobre las trampas, como el uso de orina de mapache (*synthetic urine – mask human scent*).



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

Si durante la revisión de la trampa, el cebo fue comido parcialmente o permaneció intacto, este deberá de ser retirado, dispuesto adecuadamente como residuo y sustituido por alimento fresco a fin de evitar malestares en la fauna derivados de la descomposición de los alimentos.

Las trampas se recomienda colocarlas en los límites del AP, donde haya evidencia de actividad de fauna silvestre o donde se prevean obras, para que los animales no se queden dentro del área o cerca de las madrigueras previamente identificadas. En caso de capturarse algún individuo grande, será transportado al sitio de reubicación en la misma trampa Tomahawk para evitar mayor estrés.

Las trampas deberán colocarse durante el crepúsculo y retirarse durante las primeras horas de la mañana, además serán revisadas diariamente. Los individuos capturados serán identificados a nivel especie, sexo (si es posible), biometría (si esto no compromete al individuo) y serán fotografiados. Al igual que con las otras técnicas propuestas, las trampas Tomahawk no pueden permanecer más de 12 horas activas sin revisión.

Reubicación Los individuos capturados serán trasladados al sitio de reubicación en las mismas trampas Sherman y Tomahawk (cubriendo con fundas o mantas), esto permitirá disminuir la manipulación de los animales y reducir el estrés derivado de la interacción del organismo capturado y el técnico.

En el caso de los mamíferos pequeños, serán trasladados en cajas transportadoras pequeñas o en sacos de manta. Durante la manipulación de mamíferos de talla chica a mediana se debe utilizar equipo de protección como guantes de carnaza o de cuero para evitar mordeduras y disminuir el riesgo de daño al ejemplar durante su manipulación.

Los ejemplares capturados serán liberados teniendo en cuenta las características de sustrato, cobertura vegetal, exposición y pendiente presentes en sus respectivos lugares de captura

Nidos y madrigueras

El equipo de rescate de fauna deberá mantener estrecha comunicación con el personal de inicio de obra y apertura de vías de acceso, en dado caso de que se detecten madrigueras o nidos en la zona de construcción. Ante la presencia de nidos activos de aves (con presencia de padres, huevos y/o polluelos) se propone proteger y monitorear los nidos bajo condiciones controladas para asegurar su sobrevivencia. Solo así se garantiza la protección de las especies de aves en temporada de reproducción, ya que la reubicación de estos ocasionaría el abandono permanente de los padres, así como de la posible incubación interrumpida y la muerte de los polluelos.

Es importante mencionar que la mayoría de las aves, presentan ciclos de incubación y cuidado parental cortos, por lo que la mayoría de las especies permanecen en el nido entre 15 a 30 días. Una vez que esto suceda se podrá proceder a la remoción del sitio.

Como método alternativo (pero no recomendado), los nidos que se encuentren con huevos pueden reubicarse en un sitio previamente seleccionado para su resguardo y próximo a las obras. Si con anterioridad se ubicó algún nido de la misma especie fuera del área de afectación, los huevos se

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 72 de 80



trasladarán a dicho nido con la finalidad de que exista aceptación. Cuando en los nidos haya polluelos, se capturará a los progenitores de ser posible, junto con el nido, con la finalidad de que al remover el nido y colocarlo en otro sitio no haya abandono por los padres.

Cuando no sea posible la captura de los progenitores, los polluelos se mantendrán en sitios de resguardo y rehabilitación para su incubación y desarrollo apropiado, hasta su posterior abandono del nido. Esta alternativa no se recomienda ya que es costosa y requiere cuidado permanente de los pollos para asegurar su sobrevivencia. En caso de detectar nidos o madrigueras desocupados o inactivos, serán retirados o destruidos, para que no sean utilizados nuevamente por algún ejemplar.

Transporte, Liberación y resguardo temporal

Si por causas ajenas al personal del programa, o bien por motivos logísticos se prevé que la fauna rescatada no será liberada inmediatamente, se deberá de destinar un sitio temporal dentro del área del proyecto para el resguardo de la fauna rescatada. Este podrá ser una construcción rústica, pero con acceso restringido, que impida que cualquier persona ajena al programa acceda a los individuos ahí resguardados.

El sitio deberá de estar acondicionado para albergar a los individuos (mesas, techo, etc.) y fungirá únicamente para mantener a los individuos algunas horas (de 2 a 12 horas) previo a su reubicación. De ninguna manera deberá de fungir como albergue, de tal forma que en el sitio podrán permanecer únicamente los individuos rescatados durante el mismo día.

El personal del Programa de rescate de fauna silvestre deberá proveer a los individuos de los cuidados mínimos necesarios para el resguardo temporal, desde el momento de la captura hasta la liberación, manteniendo especial cuidado en los requerimientos fisiológicos por especie. Además, se debe guardar silencio en la medida de lo posible; principalmente ante especies de mamíferos y aves, debido al estrés que ocasiona el ruido sobre los individuos, garantizando así el éxito de las acciones de rescate.

Las acciones de transporte y liberación de las especies de fauna silvestre, del sitio de extracción al sitio de reubicación (receptor), dependerán de diversos factores como: el tiempo transcurrido de cada captura, el comportamiento de las especies y el nivel de estrés de las mismas; con la finalidad de evaluar el momento de liberación, ya sea inmediatamente al momento de su captura o al finalizar cada jornada (dos jornadas por día). El horario para las reubicaciones será por la mañana, antes de las horas de mayor calor (9:00 a.m.), o por la tarde (5:00-7:00 p.m. en adelante, dependiendo la estación del año). Es importante mencionar que las especies capturadas no se retendrán por más de 12 horas.

Para llevar un control adecuado de las capturas y liberación de las especies, se deberán señalar los contenedores de transporte de la fauna silvestre con información precisa de las características del sitio, describiendo el tipo de vegetación y sustrato, para que, al momento de la liberación, se realice en una zona igual o similar al sitio de extracción.

VII. Selección del Área de Reubicación

Los sitios para la reubicación de la fauna silvestre que se capture en la zona del proyecto deberán reunir características similares al sitio de extracción. Algunas de las más importantes que se deben tomar en cuenta para seleccionar los sitios de reubicación de fauna son:

- Cercanía y fácil acceso: Las liberaciones deben estar lo más cerca posible, pero a la vez lo suficientemente alejadas para evitar el retorno de los individuos, los que serán inmediatamente liberados después de su captura para reducir el estrés, heridas y en casos extremos, la muerte.
- Hábitats y ecosistemas similares: Los sitios propuestos cuentan con características ambientales similares a los sitios de extracción como lo son las condiciones de temperatura y humedad, el tipo

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 73 de 80



de vegetación y características específicas como la disponibilidad de alimento en los diferentes niveles tróficos.

- Cobertura vegetal: Los sitios con poca o nula cobertura vegetal cuentan con una baja disposición de alimento y a su vez con una menor disposición de lugares donde refugiarse por lo que los individuos quedan expuestos ante el clima y los depredadores. Por esta razón los sitios elegidos como potenciales para la reubicación de la fauna rescatada cuentan con coberturas de vegetación similares a los observados durante los monitoreos en el CUSTF, las cuales corresponden a SBC con un área propuesta para reubicación de 1,051 ha, divididas en dos polígonos (288 y 766 ha).
- Presencia de las mismas especies: Al momento de liberar cualquier organismo se debe revisar de nueva cuenta si existe presencia de esta especie en el medio (organismos, huellas, rastros, cantos, etc.) o si se encuentra en abundancia, ya que liberar una especie en un ecosistema al cual no pertenece o el cual está sobre poblado, puede resultar en su muerte o bien en desequilibrios ambientales por introducir una especie que no pertenece a ese ecosistema. Además, es importante desde un punto de vista zoonosario, verificar la salud de los organismos para evitar introduzca una especie o enfermedad a un sitio donde antes no lo había.
- Conectividad: Los sitios de reubicación cuentan con conectividad con otros sitios de hábitats similares.
- Estado de conservación: Se eligieron los sitios que tuvieron el mayor grado de conservación posible y la menor perturbación por asentamientos humanos, ganadería, cacería y/o contaminación, para incrementar las probabilidades de sobrevivencia de la fauna.

Para realizar la liberación de la fauna rescatada se establecieron dos sitios de reubicación:

Polígonos con vegetación de SBC propuestos para la reubicación de la fauna rescatada

ID Sitio	VÉRTICES DE LOS POLÍGONOS (UTM)					
	#	X	Y	#	X	Y
Polígono 1	0	621607.5694	2468082.762	24	620175.756	2470696.06
	1	621605.9658	2468078.273	25	620060.848	2470696.03
	2	621589.7957	2467979.977	26	619975.43	2470696.01
	3	621507.6799	2467928.757	27	619775.766	2470995.73
	4	621299.8674	2467863.757	28	619788.305	2471607.76
	5	621191.3674	2467813.757	29	619799.867	2471855.26
	6	621193.4952	2467874.96	30	619803.2	2471870.23
	7	621136.7004	2468205.016	31	619856.797	2472121.03
	8	621042.1174	2468731.757	32	620041.914	2472965.28
	9	620953.3674	2469131.507	33	620301.554	2472400.57
	10	620800.5549	2469366.507	34	620339.094	2472216.3
	11	620585.3674	2469373.007	35	620396.468	2471936.75
	12	620362.8049	2469461.507	36	620567.889	2471619.45
	13	620343.8048	2469473.507	37	620662.486	2471353.05
	14	620210.5549	2469557.007	38	620668.729	2471162.55
	15	620195.2259	2469700.388	39	620757.927	2470819.73
	16	620292.0075	2469721.067	40	620871.566	2470350.24
	17	620313.2219	2469780.459	41	621023.65	2469798
	18	620321.1435	2469840.134	42	621169.47	2469341.01
	19	620329.7735	2469933.042	43	621251.045	2469029.78
	20	620331.1904	2469999.506	44	621340.078	2468820.8
	21	620326.6694	2470099.343	45	621562.506	2468503.29
	22	620308.0055	2470159.585	46	621676.636	2468280.96
23	620225.6941	2470221.011	47	621607.569	2468082.76	

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 74 de 80



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

Polígono 2	0	618363.886	2472568.273	50	616450.164	2475718.05
	1	618239.9999	2472579.187	51	616563.805	2475980.26
	2	618069.6636	2472582.816	52	616474.96	2476068.24
	3	617998.6715	2472544.23	53	616395.597	2475872.81
	4	617738.1576	2472549.78	54	616363.305	2475793.26
	5	617629.8124	2472583.247	55	616188.242	2475880.26
	6	617715.1057	2472688.267	56	616250.055	2476105.01
	7	617632.1307	2472863.317	57	616125.055	2476230.01
	8	617456.2946	2472737.509	58	616055.267	2476115.75
	9	617349.9315	2472593.258	59	616018.242	2476241.01
	10	617242.3579	2472344.989	60	615910.017	2476317.01
	11	617176.0549	2472477.507	61	615891.431	2476577.26
	12	617159.5549	2472800.257	62	616075.367	2476659.76
	13	617060.1799	2472841.757	63	616303.992	2476761.26
	14	617159.4924	2473057.007	64	616450.367	2476850.01
	15	617275.4298	2472966.007	65	616406.149	2477097.72
	16	617357.3953	2473038.053	66	616266.627	2477237.53
	17	617523.9048	2473280.544	67	616063.337	2477345.02
	18	617490.7424	2473835.257	68	615955.93	2477529.51
	19	617176.0102	2473843.487	69	615993.643	2477624.72
	20	616765.5549	2474195.757	70	616006.666	2477764.3
	21	616708.1174	2474577.757	71	615911.617	2477973.51
	22	616649.0549	2474695.257	72	615777.992	2478189.51
	23	616540.5548	2474570.257	73	615645.242	2478506.76
	24	616307.4923	2474553.007	74	615518.055	2478824.26
	25	616237.9924	2474369.257	75	615505.966	2479071.75
	26	616232.8085	2474444.74	76	615645.652	2479211.28
	27	616099.4299	2474730.257	77	615772.492	2479243.01
	28	616084.8041	2474759.483	78	615854.378	2479243.01
	29	615959.8049	2475009.257	79	615950.18	2479243.01
	30	615706.0806	2475225.231	80	616147.617	2479192.51
	31	615464.9543	2475314.304	81	616274.68	2479116.26
	32	615509.948	2475491.78	82	616584.116	2479282.91
	33	615738.3367	2475536.302	83	616584.445	2479282.18
	34	615992.2424	2475599.757	84	616605.32	2479235.93
	35	616060.9369	2475779.997	85	616654.966	2478485.36
	36	616113.4624	2475780.01	86	616855.508	2477810.68
	37	616100.2702	2475667.952	87	616955.258	2477810.43
	38	616200.6798	2475580.257	88	616955.33	2477812.51
	39	616125.4923	2475318.007	89	616967.008	2478149.68
	40	616025.6175	2475443.007	90	616969.088	2478149.09
	41	615983.0034	2475438.893	91	617105.383	2478110.68
	42	615888.3675	2475429.757	92	617163.027	2477783.67
	43	615975.564	2475205.044	93	617030.445	2477410.93
	44	616188.4298	2475218.257	94	617855.008	2475086.43
	45	616142.336	2475086.538	95	618130.008	2474037.43
	46	616113.8049	2475005.007	96	618153.945	2473520.68
	47	616238.4981	2474818.199	97	618155.456	2473486.37
	48	616550.5009	2474918.24	98	618255.133	2472986.68
49	616588.4222	2475318.282	99	618336.258	2472854.43	
			100	618363.886	2472568.27	

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 75 de 80



VIII. Capacitación del personal

La capacitación será dirigida a todo el personal que participará en la ejecución del Programa de Rescate y Reubicación de especies de Fauna Silvestre; así como al personal encargado de realizar las obras del proyecto con la finalidad que exista coordinación por ambas partes y generar una concientización ambiental al personal de la obra.

Las capacitaciones necesarias para el personal técnico encargado de la ejecución del programa de Rescate y Reubicación incluirán:

- a) Aplicación de las diferentes técnicas de ahuyentamiento,
- b) Aplicación de las diferentes técnicas de captura y rescate de acuerdo con cada grupo faunístico,
- c) Técnicas de traslado de individuos rescatados hacia los sitios de reubicación, para disminuir su estrés,
- d) Medidas de seguridad laboral a considerar durante el manejo de la fauna,
- e) Activación del Plan de Contingencias o de Emergencias para el trabajo en campo.

En el caso del personal de construcción, se les darán pláticas de concientización ambiental realizadas por personal calificado en la materia, de ser posible, en un lugar con las adecuaciones para dar una presentación gráfica e interactiva mediante el uso de equipo electrónico. Los temas que se pretenden abordar en las pláticas son:

- Importancia de la fauna con posible presencia en la CHF y la registrada en el Área de establecimiento del Proyecto.
- Especies que se encuentran presentes en el AP listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su importancia.
- Características generales de los individuos sujetos a rescate y la identificación de los mismos con apoyo de material gráfico.

IX. Personal, materiales y equipo

Las actividades se llevarán a cabo con el material adecuado para cada grupo taxonómico, para evitar daños físicos, tanto de los ejemplares de fauna silvestre rescatados, como de los técnicos que manipularán a los individuos.

Materiales y equipo para la ejecución del programa

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE USO	CANTIDAD
Materiales y herramientas		
Formatos, guías de campo, lápices	Registro de especies de fauna silvestre observadas en campo	NA
Testigos métricos	Medición de rastros (huellas, excretas y otros registros de interés que sean fotografiados o videograbados)	4 por brigada
Vernier	Medición de individuos (medición de partes anatómicas de las especies rescatados como las aves o pequeños roedores).	1 por brigada
Ganchos y pinzas herpetológicas	Facilitará la captura de especies de reptiles como serpientes venenosas.	2 por brigada
Red manual de captura	Para el manejo y captura de individuos de fauna silvestre (reptiles y mamíferos medianos y pequeños).	2 por brigada
Trampas Sherman	Para la captura de pequeños mamíferos, previamente las trampas serán cebadas con avena y mantequilla de maní.	20
Trampas Tomahawk (Tamaños diferentes)	Para la captura de mamíferos de talla mayor, previamente las trampas serán cebadas con olores atractivos para las especies, atún o sardinas.	10
Cajas transportadoras tipo Kennel (chica, mediana y grande)	Resguardo temporal y traslado de individuos de fauna silvestre (aves, mamíferos y reptiles).	6

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 76 de 80



Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24

EQUIPO	DESCRIPCIÓN DE USO	CANTIDAD
Cubetas de plástico	Para el transporte de reptiles, debidamente señalizadas	2 por brigada
Contenedores de plástico pequeños	Para el traslado de pequeños organismos, como larvas o adultos de anfibios, lagartijas y roedores.	4 por brigada
Megáfonos	Para el ahuyentamiento de la fauna en el sitio de trabajo.	1 por brigada
Equipo		
Binoculares	Observación e identificación de especies	2 por brigada
Cámara fotográfica digital	Registro fotográfico de la fauna y actividades en general	1 por brigada
Vehículo 4x4	Para el traslado de especies silvestres al sitio destinado para la reubicación	1 por brigada
GPS	Toma de coordenadas y registro de los puntos de colecta, reubicación de especies, localización de nidos y madrigueras, etc.	1 por brigada
Equipo de seguridad para el personal		
Guantes de carnaza	Para el manejo y rescate de individuos de fauna silvestre (reptiles y mamíferos medianos y pequeños); así como la protección de cada técnico.	1 par/ persona
Viboreras		1 par/ persona
Botiquín de primeros auxilios	Por cualquier accidente o percance que se presente.	1 por brigada
Anti-venenos contra especies de ofidios y alacranes	En caso de mordeduras, aplicar en campo y llevar inmediatamente el paciente a un centro médico. De ser posible identificar la especie.	5 por brigada
Chalecos reflejantes	Identificación de las brigadas del programa de rescate de fauna en campo	1 por persona
Guantes de exploración de nitrilo o látex	Manejo de especies de anfibios, se utilizará un par de guantes por individuo o trampa, para evitar el posible traspaso de agentes infecciosos.	10 por grupo

Bitácora de campo

Todas las acciones que se lleven a cabo se registraran en una bitácora de campo, así como la toma de fotografías, con el fin de darles el seguimiento adecuado a las actividades que se señalan en este Programa. Asimismo, para los informes de ejecución del presente programa se deberán incluir las Bitácoras de registro de las especies capturadas.

Bitácora de ahuyentamiento

Se implementarán bitácoras de ahuyentamiento donde se concentrará la información referente a los individuos alejados. Dichas bitácoras incluirán como mínimo nombre del técnico que realizó la actividad, nombre científico y común de la especie, número de individuos ahuyentados, fecha, hora, tipo de vegetación, actividad del individuo, coordenadas del sitio, temperatura y humedad ambiental. En caso de considerarse otra información relevante, también podrá agregarse. Para los informes de ejecución del presente programa se deberán incluir las Bitácoras de registro de las especies capturadas.

X. Acciones complementarias

Se deberán colocar señaléticas informativas sobre el cuidado de la fauna silvestre, a través de carteles, lonas o letreros informativos, donde se adviertan de los daños que se generan al ecosistema, así como la importancia de preservar las áreas aledañas con vegetación. Estos letreros pueden ser colocados en zonas estratégicas, donde se detecte mayor afluencia de actividad, o en zonas donde se permita el paso al público en general. Así mismo es indispensable que se instalen señalamientos de límite máximo de velocidad, para evitar atropellamientos de fauna de lento desplazamiento. Estos deberán colocarse en sitios donde haya mayor afluencia de vehículos, para evitar atropellamientos de fauna silvestre.

XI. Programa de actividades

Como se mencionó con anterioridad, las actividades deberán ser previas a la intervención del terreno, con al menos cinco días previo al inicio de actividades. Si se suspenden actividades más de cuatro días se deberá notificar nuevamente para que se realice ahuyentamiento, debido a que, si no existe actividad de la

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 77 de 80



maquinaria o presencia humana, las especies de fauna silvestre pueden retornar al sitio. El siguiente cronograma de actividades menciona las acciones a realizar por un periodo de 6 meses, de manera paralela a las actividades del cambio de uso de terrenos forestales, conforme al calendario que a continuación se presenta:

Actividades	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Recorrido para ubicación de las áreas a intervenir	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ahuyentamiento de fauna silvestre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rescate y reubicación	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Identificación de nidos, madrigueras y otros sitios de refugio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rescate de individuos de fauna silvestre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reubicación de individuos de fauna silvestre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoreo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación (seguimiento) de la fauna silvestre reubicada	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Informes y seguimiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓

XII. Indicadores para la evaluación del desempeño de las acciones de ahuyentamiento y rescate

La evaluación de la funcionalidad de las técnicas ahuyentamiento, rescate y reubicación es vital para poder establecer mecanismos correctivos en caso de no resultar adecuadas o para mejorar los procedimientos que resulten más exitosos.

A pesar de que cada proyecto tiene sus particularidades respecto al estado de conservación de la zona y la abundancia de fauna silvestre, y que, incluso ya evaluado de manera previa, durante las actividades la dinámica de las poblaciones puede variar, es factible proponer medidas para evaluar de manera general y que pueden ajustarse durante sus diferentes etapas. Para el seguimiento del rescate y reubicación de la fauna, se utilizarán dos indicadores de éxito:

- Ejecución:** Cuantifica el número de rescates de fauna completados con respecto a los grupos faunísticos y a las distintas etapas de la obra.
- Seguimiento:** Evalúa la eficiencia de las técnicas utilizadas para el rescate, en cuanto a la supervivencia de los individuos a las acciones de manejo y manipulación de los animales. Entre las distintas medidas de la efectividad se encuentran:
 - Número de ejemplares rescatados (por especie)
 - Proporción de ejemplares capturados en relación con el total de ejemplares observados o densidades estimadas por especie.
 - Proporción de ejemplares ahuyentados en relación con el total de ejemplares observados o densidades estimadas por especie.
 - Área cubierta por el rescate y su relación con la superficie total del proyecto.
 - Número de capturas en días sucesivos. A partir del rescate en días consecutivos se determina el número acumulado de capturas. Posteriormente se estima el nivel de saturación de capturas y se establece el número de ejemplares que ya han sido rescatados o ahuyentado de tal manera que se llegue a un porcentaje mayor de individuos rescatados
 - Proporción de capturas en los diferentes períodos de muestreo; para rescates que constan de más de un período de captura.



Oficina de Representación en Tamaulipas Oficio No. SGPA/03-1243/24

- Número de especies y de ejemplares endémicos, amenazados y restringidos rescatados, conforme a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Si fuera el caso)
- Condiciones de la estructura poblacional de las especies rescatadas: proporción de ejemplares infantiles, juveniles, adultos, machos, hembras.
- Número de ejemplares muertos como consecuencia de la captura y/o estrés en las condiciones de cautiverio temporal.

Para evaluar el cumplimiento de los objetivos del Plan de Rescate se usará el siguiente indicador de supervivencia:

Índice de supervivencia= MI/Mr

De manera más formal este índice se define como:

$$\phi_t = \frac{\text{Tamaño de la población liberada}}{\text{Tamaño de la población rescatada}}$$

Dónde: ϕ_t = Proporción de individuos que sobreviven del rescate a la reubicación

En esta ϕ_t :ión porcentual: $\phi_t = (100)$.

Es decir, de los individuos rescatados que se tienen censados en las bitácoras foliadas se dividirá entre el número de ejemplares liberados para estimar el porcentaje de especies que sobrevivieron.

Acciones de monitoreo y seguimiento

- Dado el comportamiento gregario que presentan algunas especies, se determinará la densidad con base al número de grupos observados y al número de individuos conformando cada grupo.
- La densidad de grupos por hectárea se calculará por medio del estimador de series de Fourier (Krebs 1999).
- Adicionalmente, con base en los datos de transectos, se calculará el índice de abundancia relativa de individuos, como el número de individuos vistos/hora de muestreo/persona, con la finalidad de contrastarla con los resultados de densidad y determinar las proporciones de sexo y edad para cada sitio.
- Para estudiar la ecología de anidación en las áreas de estudio, se realizarán recorridos en varias partes de cada área, con el fin de interceptar hembras en actividad de anidación o hallar nidos ya construidos.

XIII. Informes y resultados

Deberá elaborar los informes conforme a lo establecido en el **Término XXII** del resolutivo, durante el periodo para el cual se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y continuar informando semestralmente hasta cumplir con el plazo establecido en el **Término XXV**. Asimismo, la PROFEPA podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar el cumplimiento del presente programa, como lo establece esta autorización.

Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal Modalidad A (DTU-A)

"Cambio de uso de suelo para la preparación del sitio de un predio de 3.054622 ha"

Inversiones Grupo Tampico, S.A. de C.V.

Página 79 de 80



**Oficina de Representación en Tamaulipas
Oficio No. SGPA/03-1243/24**

Dentro de los informes, se describirá de forma detallada los avances de las actividades realizadas y los resultados obtenidos durante la ejecución del programa, así como el análisis de éste, conclusiones y recomendaciones.

Asimismo, se integrará una bitácora de campo, la cual contendrá información tal como: Fecha, etapa del proyecto, identificación de la especie, área destinada para la reubicación, así como las observaciones dentro de esta, es decir, los parámetros técnicos y biológicos para la reubicación del ejemplar; descripción de la técnica empleada en el manejo, coordenadas UTM de ubicación, la evidencia fotográfica y la descripción del cumplimiento de cada uno de los puntos señalados en el presente Programa y los indicados en el Documento Técnico Unificado.

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

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

ING. HORACIO DEL ÁNGEL CASTILLO

HDAC/ABA/SLO/CSOM/EVHA

Folio(s): 0750, ORTAMS/2024-0000280, referencia N° 000803



[Handwritten signature]

