

VERSION PÚBLICA

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

Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

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

SEMARNAT-02-001 Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

Núm. de Bitácora: 30DS05141017

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

1) Clave de elector de la credencial para votar, nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico de particulares y terceros.

2). Código Bidimensional o QR

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

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

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

- V. Firma del titular del área.

Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado

- VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

RESOLUCION 121/2018/SIPOT de fecha 16 de octubre de 2018





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Xalapa, Veracruz, a 21 de septiembre de 2018

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 19.0435 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"**, en el predio denominado **Conjunto predial "Lomas del Dorado"** conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, ubicado en el o los municipio(s) de Boca del Río, en el estado de Veracruz.

INVERTA S.A. DE C.V.
LUIS ALBERTO GUTIÉRREZ GONZÁLEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Luis Alberto Gutiérrez González en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 19.0435 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"**, en el predio denominado **Conjunto predial "Lomas del Dorado"** conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, con ubicación en el o los municipio(s) de Boca del Río en el estado de Veracruz, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 13 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 25 de octubre de 2017, Luis Alberto Gutiérrez González, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 19.0435 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"**, en el predio denominado **Conjunto predial "Lomas del Dorado"** conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Boca del Río en el estado de Veracruz, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Documentación legal ingresada:

- * Formato FF-SEMARNAT-030 de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- * Original, copia impresa y respaldo en digital del Resumen y Estudio Técnico Justificativo (ETJ) para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).
- * Comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$3,152 (Tres Mil Ciento Cincuenta y Dos Pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del ETJ y, en su



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

caso, la autorización del cambio de uso de suelo forestal a través del ETJ, de fecha 09 de mayo de 2017, conforme a lo establecido en el art. 194-M de la Ley Federal de Derechos.

- * Copia cotejada contra el original por el personal del Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de ésta Delegación Federal, de la escritura pública número 15,911 (Cambio de denominación a Inverta, S.A. de C.V.).
 - * Copia cotejada contra el original por el personal del ECC de ésta Delegación Federal, de la escritura pública número 16,382 (protocolo de acta general ordinaria de accionistas de la sociedad denominada Inverta, S.A. de C.V.).
 - * Copia cotejada contra el original por el personal del ECC de ésta Delegación Federal, de la escritura pública 28,148 (contrato de donación de la fracción "E" 1).
 - * Copia cotejada contra el original por el personal del ECC de ésta Delegación Federal, de la escritura pública 28,149 (contrato de donación de la fracción "E" 1).
 - * Copia cotejada contra el original por el personal del ECC de ésta Delegación Federal, del instrumento público 2,947 (personalidad del representante legal).
 - * Copia cotejada contra el original por el personal del ECC de ésta Delegación Federal, del instrumento público 2,946 (personalidad del representante legal).
 - * Copia cotejada contra el original por el personal del ECC de ésta Delegación Federal, de la escritura pública número 49,078 (contrato de comodato).
 - * Copia de identificación oficial del C. Luis Alberto Gutiérrez González.
- ii. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/7367/17 de fecha 07 de noviembre de 2017 y para dar cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 41 fracción II y 122 fracción I del Reglamento en vigor de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, Veracruz, realizó la revisión del expediente y solicitó a la Unidad Jurídica la opinión respecto a la documentación legal presentada con la que se pretendía acreditar la personalidad del promovente y el derecho para realizar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- iii. Que mediante Memorándum N° 150/U.J.-0171/17 con fecha 11 de diciembre de 2017 la Unidad Jurídica emitió la Recomendación 0170/17, respecto a la documentación legal que exhibe el C. Luis Alberto Gutiérrez González, Representante Legal, para acreditar la posesión o el derecho para realizar actividades que implican el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como su personalidad como promovente, mediante el cual dice lo siguiente:

Concluye que:

"Personalidad

Por lo dicho, visto el contenido del artículo 13 de la supletoria Ley Federal de Procedimiento Administrativo, para este trámite, ceñidos a la opinión por usted solicitada, se INCUMPLE con lo previsto en el artículo 120 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 19 de la Supletoria Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Es decir, exhibir:

a) Acta constitutiva de la empresa INVERTA, S.A. de C.V.

b) Copia certificada del instrumento público con el que acredite la representación de la persona



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
moral.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Téngase por exhibida la:

c) Identificación oficial del promovente.

Por otra parte, visto el contenido de los artículos 13 y 16, fracción IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo se tiene que CUMPLE, con lo previsto en el artículo 120, ante penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esto es, exhibir:

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, así como copia simple para su cotejo".

Dicha respuesta fue en seguimiento al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/7367/17 de fecha 07 de noviembre de 2017.

- IV. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1862/18 de fecha 27 de febrero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa-jurídica al H. Ayuntamiento Municipal de Boca del Río, Veracruz, respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el municipio de Boca del Río en el Estado de Veracruz, en consideración de que éste se encuentra dentro de esta jurisdicción. Sin que a la fecha se haya recibido respuesta a dicha solicitud.
- V. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1863/18 de fecha 27 de febrero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa-jurídica a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el municipio de Boca del Río en el Estado de Veracruz, en consideración de que con el proyecto se afectarán especies de Flora y Fauna silvestre clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin que a la fecha se haya recibido respuesta a dicha solicitud.
- VI. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1864/18 de fecha 27 de febrero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa - jurídica a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el municipio de Boca del Río en el Estado de Veracruz, dando respuesta a ésta última mediante oficio N° SET/060/2018.
- VII. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1865/18 de fecha 27 de febrero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa-jurídica a la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (DGDyOT), respecto a la viabilidad



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el municipio de Boca del Río en el Estado de Veracruz, en consideración de que éste se encuentra regulado por un Programa de Desarrollo Urbano. Dando respuesta ésta última mediante oficio N° DGPUOT/0136/2018.

- VIII. Que mediante oficio N° SGPARN.03.CUS/1869/18 de fecha 27 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, requirió a Luis Alberto Gutiérrez González, en su carácter de Representante Legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el o los municipio(s) de Boca del Río en el estado de Veracruz, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO FORESTAL EN DONDE SE UBICA EL PREDIO.

- Del muestreo realizado en campo, anexar datos dasométricos de altura y diámetro para el estrato arbóreo, para estrato herbáceo, arbustivo y regeneración agregar datos de altura.
- Del muestreo Faunístico realizado en campo presentar los índices de Valor de Importancia de la figura 11.5, 11.6, 11.7 y 11.8 mediante un cuadro resumen en formato Word o Excel.

CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LOS FINES A QUE ESTA DESIGNADO, CLIMA, TIPO DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA.

- Del muestreo realizado en campo, anexar datos dasométricos de altura y diámetro para el estrato arbóreo, para estrato herbáceo, arbustivo y regeneración agregar datos de altura.
- Del muestreo Faunístico realizado en campo presentar los índices de Valor de Importancia de la figura IV.5, IV.6, IV.7 y IV.8 mediante un cuadro resumen en formato Word o Excel.

CAPÍTULO V. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

- Del muestreo realizado en campo, anexar datos dasométricos de altura y diámetro para el estrato arbóreo, para estrato herbáceo, arbustivo y regeneración agregar datos de altura, toda vez que se requieren para corroboración de Información en cuanto a la estimación de Volumen.

CAPÍTULO VI. PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

-Replantear el cronograma de actividades única y exclusivamente para las actividades del Cambio de Uso de suelo, toda vez que se presenta el mismo Cronograma de actividades del Proyecto en general propuesto en el Capítulo I.

CAPÍTULO XII. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO EN SUS DIFERENTES CATEGORÍAS.

Demostrar técnicamente la congruencia del nuevo uso del proyecto, así mismo presentar la ubicación del predio respecto al programa con leyenda legible y visible en la escala correspondiente (no imagen tamaño media carta).

-De la versión electrónico Presentar en formato Excel (no en Past) lo siguiente: la memoria de cálculo de la estimación de Volumen del capítulo V del cuadro V.6; del Capítulo X anexar la memoria de cálculo del cuadro X.8, toda vez que se requiere para validar Información del Estudio Técnico Justificativo. en su caso de haber presentado cualquier otra información convertirla a formato Excel.

De la documentación legal:

-Presentar acta constitutiva de la empresa que promueve la solicitud de Cambio de Uso de Suelo, toda vez que la escritura pública número 15,911 únicamente comprueba que se llevó a cabo la fusión de las empresas y modificación de Razón Social Promotora e Inmobiliaria Inverta de México, S.A de C.V que se extingue como sociedades fusionadas con Constructora e Inmobiliaria Inverta, por lo que no cumple como requisito de ser un acta constitutiva, por lo que deberá contarse con el documento del estilo debidamente inscrito en el Registro Público respectivo.

-Presentar acta constitutiva que acredite la representación legal de la persona moral, toda vez que la escritura 16,382 no asienta al C. Alberto Gutiérrez Gonzáles quien ostenta como representante legal, tampoco se observa que en los fideicomisos en que se basa la futura ejecución de las obras, el comité técnico representativo le hubiera girado instrucciones a la fiduciaria para que otorgara los poderes procedentes a quien hoy promueve el Cambio de Uso de Suelo y que le hubiera sido otorgados para gestionar y obtener la autorización de la materia, tampoco se observa documento expedido por la moral INVERTA, S.A de C.V que le otorgara poderes.

- IX. Que mediante oficio N° DGDUOT/0136/2018 de fecha 08 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 03 de abril de 2018, la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial a través de la Dra. Arq. Alejandra Vasquez Terán remite opinión técnica y normativa - jurídica correspondiente al ámbito de competencia de esa Dirección en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1865/18 de fecha 27 de febrero de 2018, respecto al proyecto denominado proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el municipio de Boca del Río en el Estado de Veracruz, dictaminando lo siguiente:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

"El predio se encuentra localizado y rigiéndose por el siguiente programa:

N°	PROGRAMA	AÑO DE ELAB.	MUNICIPIOS	PUBLICACIÓN EN LA GACETA OFICIAL	INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO
PROGRAMAS PARCIALES DE DESARROLLO URBANO O REGIONAL					
1	Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Turístico Boca del Río-Antón Lizardo	2007	Boca del Río Alvarado Medellín	Alcance No. Ext. 348 (tomo I) 9 de Noviembre de 2009	Tomo I: Veracruz No. 15621 fojas 1 a 418, Vol. 782, Secc. 1ª, fecha 18/12/2009

La localización del predio dentro del Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Turístico Boca del Río - Antón Lizardo, lo ubica en dos usos o reservas: Reserva Turística y Corredor Turístico.

USOS O RESERVA	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	C.O.S	C.U.S.	USOS COMPATIBLES
Habitacional Media	Este uso estará orientado a fomentar la calidad de vida cercana caracterizado por la defensa de la identidad local y el respeto absoluto de los lineamientos que la identificarán.	Densidad neta es de 60 viv/ha Densidad poblacional es de 240 hab/ha	70%	50% Niveles: 2	- Vivienda unifamiliar - Equipamiento básico - Comercio y abasto local
Corredor Mixto Comercial y Equipamiento (MCE)*	Este uso está diseñado para promover una variedad de actividades comunitarias, locales y servicios que coexisten con el uso habitacional y en el caso de este programa con servicios turísticos y de alojamiento reduciendo así la necesidad de viajes largos en automóvil.	Densidad neta: 100 viv/ha Densidad poblacional: 400 hab/ha Densidad hotelera: 300 cuartos/ha	70%	300% 6 Niveles	- Vivienda unifamiliar y multifamiliar - Oficina - Comercio y servicios a nivel Distrital - Alojamiento - Restaurantes - Servicios turísticos - Centros de convivencia - Equipamiento - Zapatería - Tienda de regalos - Papelería - Librería - Farmacia - Tienda de ropa

*Derivado de su petición específica sobre la congruencia de la ejecución del proyecto con el uso de suelo definido deberá solicitarse la **constancia de zonificación**, para lo cual es necesario remitirse al **Reglamento de la Ley número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave**, publicada en Gaceta Oficial del Estado con número extraordinario 150 de fecha 7 de Mayo de 2012, y que a su vez fue reformada y publicada en la gaceta oficial: 18 de diciembre de 2017 en el capítulo II De las **Constancias de Zonificación y las Licencias de Uso de Suelo**, en su **artículo 139** donde se expone el requerimiento para tramitar la constancia de zonificación; ya que es un documento que identifica el uso y las modalidades de uso de suelo permisibles por el Programa de Desarrollo Urbano y/o Ordenamiento Territorial Vigencia o en su defecto por la carencia del mismo, aplicable al predio sobre el cual se solicita conocer su vocación urbana o compatibilidad.*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

La expedición de este documento, es mediante la Secretaría a través de esta Dirección en la Subdirección Técnica bajo los términos señalados por la Ley y el reglamento arriba mencionado".

- x. Que mediante ESCRITO de fecha 21 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 22 de marzo de 2018, Luis Alberto Gutiérrez González, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SGPARN.03.CUS/1869/18 de fecha 27 de febrero de 2018, la cual cumplió con lo requerido.

En la cual ingreso información técnica y legal, adjuntando la siguiente documentación legal:

- * Copia certificada de la escritura pública número 15,911 (Cambio de denominación a Inverta, S.A. de C.V.).
- * Copia certificada de la escritura pública número 16,382 (protocolo de acta general ordinaria de accionistas de la sociedad denominada Inverta, S.A. de C.V.).
- * Copia certificada de la escritura pública número 28,102 (personalidad del representante legal).
- * Copia certificada de la escritura pública número 9,079 (constitución la sociedad denominada "Constructora e Inmobiliaria Inverta del Norte").

- xi. Que mediante oficio N° SET/060/2018 de fecha 26 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT vía electrónica el día 20 de febrero de 2018, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad a través del M.C. Arturo Peláez Figueroa, Subcoordinador de Enlace y Transparencia remite respuesta en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1864/18 de fecha 27 de febrero de 2018, respecto al proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el municipio de Boca del Rio en el Estado de Veracruz, donde se desprende lo siguiente:

Se realizó la consulta y análisis de la información del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) en referencia al área del proyecto pretendido y su área de influencia, señalando entre otros, lo siguiente:

Indicó lo siguiente:

"1. El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Marina Prioritaria (RMP-49) "Laguna Verde-Antón Lizardo"; Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-150) "Centro de Veracruz", Sitio Marino Prioritario (SMP-58) "Humedales costeros del centro de Veracruz"; Sitio Prioritario Epicontinental (SPEC-66160); Sitios de Manglar con Relevancia Biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica (SMRB-GM30) "Arroyo Moreno" y (SMRB-GM48) "Mandinga. La vegetación predominante está conformada por pastizal cultivado, agricultura temporal.

2. Se realizó la consulta en el SNIB, en un área de influencia de 1 kilómetros respecto al proyecto pretendido, encontrado 102 registros de especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales 3 se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el marco de los <Análisis de vacíos y omisiones de conservación> que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se detectó el Sitio Prioritario Epicontinentales (SPEC-66160) con prioridad extrema para la conservación. Este incluye 202 especies de plantas, anfibios, aves, reptiles y mamíferos, muchas de ellas endémicas o dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010".



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- XII. Que el día 09 de abril de 2018, con base a lo que establece el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, venció el plazo para que el H. Ayuntamiento Municipal de Boca del Río, Veracruz, se manifestara con respecto a la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, en consideración de que éste se pretende ubicar en el Municipio de Boca del Río, Veracruz. Por lo que, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta Delegación Federal Veracruz procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le confiere en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento en Materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- XIII. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/2806/18 de fecha 09 de abril de 2018 y en atención a la Recomendación 0170/17, indicada mediante el memorándum N° 150/U.J.-0171/17 con fecha 11 de diciembre de 2017, respecto a la documentación legal que exhibe la empresa promovente Inverta S.A. de C.V. para dar cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 41 fracción II y 122 fracción I del Reglamento en vigor de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se turnó nuevamente a la Unidad Jurídica la documentación legal presentada en vía de requerimiento al promovente mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1869/18 de fecha 27 de febrero de 2018.
- XIV. Que mediante Memorándum N° 150/U.J.-049/18 de fecha 18 de abril de 2018 la Unidad Jurídica emitió Recomendación Alcance a la Recomendación 0170/17, respecto a la documentación legal que exhibió la empresa promovente Inverta S.A. de C.V. en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1869/18 de fecha 27 de febrero de 2018, indicando la Unidad Jurídica que: *"CUMPLE con lo previsto en el artículo 120 antepenúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 19 de la Supletoria Ley Federal de Procedimiento Administrativo al exhibir:*
- a) *Acta constitutiva de la empresa INVERTA, S.A. de C.V.*
 - b) *Copia certificada del instrumento público con el que acredite la representación de la persona moral".*
- XV. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/3459/18 de fecha 04 de mayo de 2018 recibido el 08 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el o los municipio(s) Boca del Río en el estado de Veracruz.
- XVI. Que mediante oficio CNF/GEVER/0809/2018 de fecha 16 de mayo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de mayo de 2018, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el o los municipio(s) de Boca del Río en el estado de Veracruz donde se desprende lo siguiente:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

"ACUERDO COEFV-18/05 ORD-02.- El Consejo Estatal Forestal tomó conocimiento de la presentación que realizó el M.C. José Abelardo Hoyos Ramírez, responsable técnico del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 19.0435 hectáreas del proyecto denominado "Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio, Lomas del Dorado", ubicado en el municipio de Boca del Río del estado de Veracruz; respecto del cual los integrantes del Consejo Estatal otorgaron su opinión favorable por unanimidad de votos: 06 a favor, 0 en contra y 0 abstenciones, con las siguientes condicionantes:

* Previo a la resolución de la autoridad competente deberá presentar un plan de manejo Flora y Fauna que precise su rescate.

* El área de compensación debe ser igual o mayor al área de CUSTF".

xvii. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/3980/18 de fecha 24 de mayo de 2018 esta Delegación Federal notificó a Luis Alberto Gutiérrez González en su carácter de Representante Legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Boca del Río en el estado de Veracruz atendiendo lo siguiente:

1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretenden afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan las superficies que se pretenden afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

3.- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

4.- Que los volúmenes por especies de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

5.- Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

6.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

7.- Que las especies de flora que se pretenden remover correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.

9.- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

10.- Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada 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 son las adecuadas.

12.- Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

13.- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

14.- Verificar y reportar el número de individuos de las especies de flora de los sitios de muestreo de la cuenca hidrológico forestal donde se ubica el proyecto, marcados como: C06 (x: 806,255.06 Y: 2,111,300.03), C08 (X: 809,099.25 Y: 2,109,330.41) y C13 (X: 804,790.20 Y: 2,111,638.91), indicando si corresponde con lo reportado en el estudio técnico justificativo.

15.- Para el caso del área sujeta a cambio de uso de suelo del terreno forestal, deberá verificar y reportar el número de individuos de las especies de flora de los rodales, marcados como: A04 (X: 802,908 Y: 2,113,091), B03 (X: 802,869 Y: 2,112,860) y B07 (X: 802,490 Y: 2,112,962), indicando las coordenadas y si corresponden con los reportados en el estudio técnico justificativo.

16.- Verificar si existen otras especies forestales fuera de los sitios de muestreo, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, mostrar evidencia fotográfica de cada una de estas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo.

xviii. Que derivado de la visita técnica realizada al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal Veracruz -previa notificación realizada el día 31 de mayo de 2018- y de acuerdo al acta circunstanciada levantada durante la visita del día 08 de junio de 2018 y firmada por el representante legal y el técnico forestal se observó y asentó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. La superficie forestal se encuentra agrupada en seis rodales forestales, de los cuales dos resultaron ser muy pequeños en comparación con los otros cuatro rodales, a saber de 0.0034 has. y 0.0728 has., respectivamente; la ubicación geográfica de estos fue coincidente toda vez que se ubican en el municipio de Boca del Río, georreferenciando algunos puntos (mencionados en el punto 2); la vegetación forestal que se pretenden



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

afectar si corresponde con lo reportado en el estudio técnico justificativo, siendo ésta de ecosistema tropical, de Selva Baja Caducifolia de tipo secundaria.

2. Las coordenadas de los vértices que delimitan las áreas que se pretenden afectar si corresponden con las reportadas en el estudio técnico justificativo, siendo tomadas las que se muestran en la tabla 1:

3. Al momento de la visita y en el área donde se está solicitando el custf se corroboró que no existe remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4. Los volúmenes estimados por especies de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales si corresponden con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo, lo anterior de acuerdo con los datos obtenidos en los sitios de muestreo visitados en campo, cuyos datos son los que se muestran en la tabla del punto 15.

5. Durante la visita y recorrido en los rodales donde se solicita el custf no se observó algún cuerpo de agua permanente o temporal que pudiera ser afectado por la ejecución del proyecto.

6. Los servicios ambientales que se verán afectados a causa del custf y con la implementación y operación del proyecto si corresponden a los indicados en el estudio técnico justificativo, siendo estos: captura de carbono; producción de oxígeno; provisión de agua en calidad y cantidad; conservación de la biodiversidad; protección y recuperación de suelos; paisaje y modulación climática. Sin embargo, se han propuesto medidas para mitigar los impactos causados a estos servicios.

7. Las especies de flora que se pretenden remover si corresponden con las especies indicadas en el estudio técnico justificativo, siendo especies características de selva baja caducifolia, siendo *Guazuma ulmifolia*, *Trichilia havanensis* y *Gliricidia sepium* las especies predominantes.

Cabe resaltar que en los resultados de muestreo realizados en el Rodal forestal identificado como A1 se reporta la presencia de 2 individuos de la especie *Ficus obtusifolia*, conocida comúnmente como higuera, con diámetros de 40 y 56 cm y altura promedio de 8 metros. Aunque al realizar la proyección de estos datos en el estudio técnico justificativo es probable existan alrededor de 38 individuos bajo las mismas características diamétricas.

Por lo anterior y derivado de lo encontrado en campo y a los comentarios hechos con el técnico y el representante legal referente a dejar in situ la mayor cantidad de estos individuos a fin de que continúen desarrollándose y ofrecer un atractivo al fraccionamiento, la propuesta por parte de la empresa fue que -en caso de resultar procedente la solicitud de cambio de uso de suelo- se realizaría un censo para saber con precisión cuántos individuos de los 38 proyectados en el etj podrían ser conservados in situ, ya que dicha especie puede alcanzar diámetros y alturas considerables lo que les da mayor importancia ecológica; allegado el momento -si resultara procedente la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales- se reportaría la ubicación de los individuos conservados, mediante coordenadas UTM.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

8. Durante la visita a los rodales solicitados para custf se constató la presencia de dos especies de flora listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo *Zamia loddigesii* (Palmita) y *Zamia polymorpha* (Zamia), cuyas categorías son Amenazada y Protección especies, respectivamente, mismas que están consideradas para su rescate y reubicación.

Por lo que respecta a la fauna durante la visita sólo se avistaron algunas aves comunes en la zona y algunos individuos de reptiles como la lagartija común. No obstante, en el capítulo IV del ETJ se reporta UN MAYOR NÚMERO DE ESPECIES TANTO DE AVES, MAMÍROS Y REPTILES QUE LOS OBSERVADOS durante la visita, lo anterior como resultado de los muestreos realizados, y es de resaltar que se reportaron tres especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos de reptiles y una especie de ave, siendo Iguana iguana (iguana verde), *Ctenosaura acanthura* (iguana negra, garrobo) y *Buteo albonotatus* (Aguililla aurea), todas en estatus de Protección especial y sólo una de ellas Endémica.

9. El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar sí corresponde a vegetación secundaria, ésta se encuentra en buen estado de conservación y en proceso de recuperación, toda vez que en los rodales se observó la presencia de individuos catalogados como regeneración.

10. No se observó que la superficie donde se ubicará el proyecto haya sido afectada por algún incendio forestal.

11. El promovente propuso en el estudio técnico justificativo medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales como el agua, suelo y biodiversidad (flora y fauna), siendo las más sobresalientes la reforestación en 9.2631 has; rescate y reubicación de dos especies de flora del género *Zamia*, así como aquellos individuos arbóreos que se encuentran en el estado de regeneración; Rescate y reubicación de las especies de fauna presentes en el área sujeta a custf; construcción de 4,365 zanjas trincheras para la captación de suelo y agua; instalación de baños portátiles para no contaminar el agua del subsuelo; Acomodo de material picado a contra pendiente en 21.8231 ha para reintegración al suelo; Construcción de una planta de tratamiento para las aguas servidas y el establecimiento de 4 área verdes con una superficie total de 5,103.07 m², además de la recuperación de 7 centímetros de capa orgánica del suelo producto del CUSTF con la cual se conformarán las áreas verdes proyectadas. Las actividades de rescate de flora, fauna, reforestación, Zanjas trinchera y acomodo de material picado se realizarán en un área denominada de compensación, para la cual cuentan con un contrato de comodato, siendo la responsable la empresa Inverta S.A. de C.V.

12. En el área donde se llevará a cabo el proyecto no se generarán tierras frágiles.

13. El desarrollo del proyecto se considera factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

14. Los datos sobre el número de individuos de las especies de flora en los sitios de muestreo de la subcuenca hidrológico forestal visitados, sí corresponde con lo reportado en el estudio técnico justificativo, mostrándose en la tabla 2 los resultados de los individuos observados durante la visita de campo, resaltando que sólo se visitaron dos de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

tres sitios, debido a que en uno de ellos no se permitió el ingreso por parte del propietario.

Para el caso de las especies herbáceas no fue fácil la identificación, toda vez que en su mayoría son especies estacionales, sin embargo, las especies que predominaban fueron *Paspalum notatum* (grama dulce), *Sansevieria trifasciata* (orquídea terrestre lengua de tigre), *Arundo donax* (Caña común) (caña común), estos dos últimos abundantes en el sitio de muestreo número C13 de la subcuenca.

15. En la siguiente tabla se muestran los resultados de los individuos observados en tres sitios de muestreo durante la visita de campo en las áreas solicitadas a custf, obteniendo la coordenada central del sitio, arrojando los resultados de la tabla 3.

Para el caso de las especies herbáceas no fue fácil la identificación, toda vez que en su mayoría son especies estacionales, sin embargo, las especies que predominaron fueron *Smilax glauca* (Alambrillo), *Lasiacis divaricata* (carrizillo), *Syngonium macrophyllum* (singonio), *Panicum maximum* (pasto guineo), y *Sansevieria trifasciata* (orquídea terrestre, lengua de tigre). De ésta última, y toda vez que esta especie se puede considerar como ornamental, misma que en la zona se encuentra presente en todas las estaciones del año, en acuerdo con el promovente y prestador de servicios técnicos forestales, se comprometen a rescatar aproximadamente 1,315 individuos de esta especie (de acuerdo al muestreo realizado), mismas que deberá reubicar en un área con las mismas características de suelo y sombra. Esta información se presentará ante la Delegación Federal para que sea considerada y agregada al programa de rescate de flora a afectar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

16. Durante la visita No se observaron otras especies forestales fuera de los sitios de muestreo, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo.

Tabla 1. Coordenadas de los vértices que delimitan las áreas que se pretenden afectar.

PUNTO			X	Y
Rodal A1	1		803121	2112827
	2		802749	2113020
	30		802929	2113174
	31		803175	2112911
Rodal B1	33		803121	2112827
	34		803052	2112719
	35		802719	2112840
	54		802740	2113020
Rodal B2	219		802699	2112847
	220		802435	2112944
	221		802444	2112998
Rodal A2	57		802549	2113123
			802583	2113150
			802749	2113070
			802733	2113040
Rodal A3	186		802528	2113134
Rodal A4	168		802496	2113151



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Tabla 2: Sitios de muestreo en la subcuenca.

NO. SITIO EN LA SUBCUENC.	COORDENADAS UTM DEL PUNTO CENTRAL	NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBÓREO			NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO DE REGENERACIÓN Y ARBUSTIVO
		ESPECIES	ALT. M. $\bar{x}$	DIAM. CM. $\bar{x}$	ESPECIES
NO. C13	X 804,790.20 Y 2,111,638.91	<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 2	8 m	24	ARBUSTIVO
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	7	36	<i>Stemmadenia obovata</i> (cojón de gato) 2
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	8	41	<i>Carica papaya</i> (papaya) 1
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	8	30	
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 2	8	22	
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	3	14	REGENERACIÓN
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 2	4.5	17	<i>Heliocarpus appendiculatus</i> (jonote) 10
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 1	3	11	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Tepehuaje) 8
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 4	4	22	<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 4
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 2	3	12	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 9
		<i>Heliocarpus appendiculatus</i> (jonote) 2	5	27	
		<i>Heliocarpus appendiculatus</i> (jonote) 2	5	21	
		<i>Heliocarpus appendiculatus</i> (jonote) 1	8	22	OTROS
		<i>Heliocarpus appendiculatus</i> (jonote) 1	8	43	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (cruceta) 2
		<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Tepehuaje) 1	8	36	
		<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Tepehuaje) 1	10	25	
		<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Tepehuaje) 1	8	12	
		<i>Ficus obtusifolia</i> (Higuera) 3	3 en 1	67 c/u	
		<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 1	5	22	
		SEIS ESPECIES CON 30 INDIVIDUOS			SIETE ESPECIES CON 36 INDIVIDUOS
NO. SITIO EN LA SUBCUENC.	COORDENADAS UTM DEL PUNTO CENTRAL	NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBÓREO			NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO DE REGENERACIÓN Y ARBUSTIVO
		ESPECIES	ALT. M. $\bar{x}$	DIAM. CM. $\bar{x}$	ESPECIES
NO. C08	X 809,099.25 Y 2,109,330.41	<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 3	4	10	ARBUSTIVO
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 4	5	15	<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 4
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 2	5	10	<i>Stemmadenia obovata</i> (cojón de gato) 3
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	8	44	<i>Randia aculeata</i> (crucetillo) 10
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	9	38	
					REGENERACIÓN
					<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 10
		<i>Diphysa robinoides</i> (quebracho) 1	3	12	<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 5
		<i>Diphysa robinoides</i> (quebracho) 2	2.5	10	<i>Sapium macrocarpum</i> (lechoso) 8
		<i>Diphysa robinoides</i> (quebracho) 2	4	20	
		<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 8	3	10	
		<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 6	5	18	OTROS
					<i>Acanthocereus tetragonus</i> (cruceta) 1
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 1	4	15	
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 3	3	10	
		CUATRO ESPECIES CON 34 INDIVIDUOS			SEIS ESPECIES CON 41 INDIVIDUOS



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla 3: Sitios de muestreo en el área sujeta a CUSTF.

NO. SITIO EN EL ÁREA DE CUSTF	COORDENADAS UTM DEL PUNTO CENTRAL	NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBÓREO			NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBUSTIVO
		ESPECIES	ALT. M. x	DIAM. CM. x	ESPECIES
Rodal A4	X 802908 Y 2113091				ARBUSTIVO
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	6.5	15	<i>Malvaviscus arboreus</i> (tulipán de monte) 1
		<i>Bursera simaruba</i> (chaca) 1	6.5	18	<i>Jacquinia macrocarpa</i> (mata nube) 1
		<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 2	6	10	<i>Carica papaya</i> (Papaya) 1
		<i>Ficus obtusifolia</i> (Higuera) 1	8	40	<i>Acrocomia aculeata</i> (palma coyol) 1
		<i>Ficus obtusifolia</i> (Higuera) 1	8	56	
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 2	4	15	REGENERACIÓN
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 8	4	14	
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 2	4	17	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 3
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 1	4	20	<i>Trichilia havanensis</i> (Rama Tinaja) 1
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 1	4	13	<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 2
		<i>Trichilia havanensis</i> (rama tinaja) 1	4.5	13	<i>Ficus obtusifolia</i> (Higuera) 1
		<i>Gliricidia sepium</i> (cocuite) 1	5	18	
		SEIS ESPECIES CON 22 INDIVIDUOS			OCHO ESPECIES CON 11 INDIVIDUOS

NO. SITIO EN EL ÁREA DE CUSTF	COORDENADAS UTM DEL PUNTO CENTRAL	NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBÓREO			NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBUSTIVO
		ESPECIES	ALT. M. x	DIAM. CM. x	ESPECIES
Rodal B3	X 802869 Y 2112860				ARBUSTIVO
		<i>Ceiba pentandra</i> (ceiba) 1	7	20	<i>Malvaviscus arboreus</i> (tulipán de monte) 1
		<i>Trichilia havanensis</i> (Rama Tinaja) 1	6	18	<i>Jacquinia macrocarpa</i> (mata nube) 2
		<i>Trichilia havanensis</i> (Rama Tinaja) 1	6	30	<i>Tabernaemontana alba</i> (Huevo de gato) 1
		<i>Trichilia havanensis</i> (Rama Tinaja) 1	6	28	<i>Carica papaya</i> (Papaya) 1
		<i>Trichilia havanensis</i> (Rama Tinaja) 1	6	13	<i>Acrocomia aculeata</i> (palma coyol) 3
		<i>Trichilia havanensis</i> (Rama Tinaja) 1	6	25	
		<i>Gliricidia sepium</i> (cocuite) 2	6	13	
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 2	4.5	12	
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 3	4.5	16	REGENERACIÓN
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 2	4.5	22	<i>Coccoloba uvifera</i> (uvero) 1
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 2	4.5	15	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 1
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 1	4.5	14	<i>Trichilia havanensis</i> (Rama Tinaja) 2
		<i>Guazuma ulmifolia</i> (Guácima) 1	4.5	10	
		CUATRO ESPECIES CON 19 INDIVIDUOS			OCHO ESPECIES CON 12 INDIVIDUOS



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

NO. SITIO EN EL ÁREA DE CUSTF	COORDENADAS UTM DEL PUNTO CENTRAL	NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBÓREO			NO. DE ESPECIES E INDIVIDUOS EN EL ESTRATO ARBUSTIVO
		ESPECIES	ALT. M. $\bar{x}$	DIAM. CM. $\bar{x}$	ESPECIES
Rodal B7	X 802490 Y 2112962				ARBUSTIVO
		Trichilia havanensis (Rama Tinaja) 1	4	15	Acacia cornígera (cornizuelo) 1
		Trichilia havanensis (Rama Tinaja) 1	4	10	Carica papaya (Papaya) 1
		Trichilia havanensis (Rama Tinaja) 1	5	21	Jacquinia macrocarpa (mata nube) 2
		Coccoloba uvifera (uvero) 3	4	13	Malvaviscus arboreus (tulipán de monte) 3
		Coccoloba uvifera (uvero) 2	4	16	Randia aculeata (cruetillo) 1
		Coccoloba uvifera (uvero) 2	4	15	
		Coccoloba uvifera (uvero) 1	5	22	
		Lysiloma acapulcensis (Tepehuaje) 1	4.5	16	REGENERACIÓN
		Guazuma ulmifolia (Guácima) 3	4	12	Guazuma ulmifolia (Guácima) 1
		Guazuma ulmifolia (Guácima) 2	4	13	Trichilia havanensis (Rama Tinaja) 2
		Guazuma ulmifolia (Guácima) 2	4	16	Coccoloba uvifera (uvero) 2
		Guazuma ulmifolia (Guácima) 1	6	15	Lysiloma acapulcensis (Tepehuaje) 2
		Guazuma ulmifolia (Guácima) 1	4	18	
		Guazuma ulmifolia (Guácima) 1	4	20	
		CUATRO ESPECIES CON 22 INDIVIDUOS			NUEVE ESPECIES CON 15 INDIVIDUOS

- xix. Que mediante escrito de fecha 12 de julio de 2018, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 22 de agosto de 2018, el C. Luis Alberto Gutiérrez González en su carácter Representante Legal en su carácter de Representante Legal de la empresa Inverta S.A. de C.V., remitió información técnica en alcance a la visita de campo realizada al área sujeta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales la cual menciona lo siguiente:

"En atención y para debido cumplimiento al Acta de Inspección N° SGPARN.03.FS.CUS/3980/18, realizada el día 08 de junio de 2018, adjuntando al presente Información al Alcance para a gestión del Estudio Técnico Justificativo del Cambio de Uso de Suelo del proyecto: Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", ubicado en la localidad de San José Novillero, municipio de Boca del Río, Ver., misma que contiene la Actualización del programa de rescate de flora del mismo proyecto para su evaluación y autorización correspondiente".

- xx. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/7118/18 de fecha 28 de agosto de 2018, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Luis Alberto Gutiérrez González en su carácter de Representante Legal, 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 **\$1,433,776.16 (un millón cuatrocientos treinta y tres mil setecientos setenta y seis pesos 16/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 78.08 hectáreas con vegetación de Selva baja sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Veracruz.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

XXI. Que mediante ESCRITO de fecha 14 de septiembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de septiembre de 2018, Luis Alberto Gutiérrez González en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 1,433,776.16 (un millón cuatrocientos treinta y tres mil setecientos setenta y seis pesos 16/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 78.08 hectáreas con vegetación de Selva baja sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Veracruz.

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 Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 13 de Octubre de 2017, el cual fue signado por Luis Alberto Gutiérrez González, en su carácter de Representante Legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

superficie de 19.0435 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"**, en el predio denominado **Conjunto predial "Lomas del Dorado"** conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Boca del Río en el estado de Veracruz.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Luis Alberto Gutiérrez González, en su carácter de Representante Legal, así como por JOSÉ ABELARDO HOYOS RAMÍREZ 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. VER T-UI Vol. 2 Núm. 3.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

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:

La información legal que obra en el expediente que nos compete es la siguiente:

* Copia cotejada contra el original por personal del ECC de ésta Delegación Federal de la escritura pública 28,148 (contrato de donación de la fracción "E" 1).

* Copia cotejada contra el original por personal del ECC de ésta Delegación Federal de la escritura pública 28,149 (contrato de donación de la fracción "E" 1).

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

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO de fechas 13 de Octubre de 2017 y 21 de Marzo de 2018, respectivamente.

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

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, 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 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del 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 que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

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

- 1. Que no se comprometerá la biodiversidad,*
- 2. Que no se provocará la erosión de los suelos,*
- 3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y*
- 4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.*

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

continuación se indican:

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

El proyecto se localiza en el municipio de Boca del Río en el Estado de Veracruz, se ubica dentro la región centro del estado de Veracruz, área correspondiente a la Región Hidrológica (RH) 28 denominada Golfo Centro y clave RH28, de acuerdo a la información topográfica e hidrológica de INEGI, a ésta pertenecen la Cuenca del Río Jamapa y Otros y la Subcuenca del Río Jamapa. Al ser la subcuenca la unidad hidrológica de menor magnitud estudiada y oficialmente delimitada por INEGI, es el límite utilizado para la caracterización de los medios físico y biológico y la comparativa entre el área propuesta para CUSTF y el sistema que lo contiene. La superficie propuesta para cambio de uso del suelo representa 0.008 % de la superficie total de la subcuenca la cual cuenta con 2,241.52 km².

De acuerdo a la carta de vegetación y uso del suelo serie V de INEGI (2013a) dentro del área de la subcuenca el uso del suelo que predomina es Agricultura de temporal y el Pastizal cultivado con casi el 82.2% de la superficie; para el tipo de vegetación destaca la Vegetación primaria y secundaria arbórea de Bosque de pino y la Vegetación primaria y secundaria arbórea de Bosque mesófilo de montaña con porcentajes de 3.1% y 3.0% respectivamente. Es importante resaltar que los asentamientos humanos y zonas urbanas ocupan 1.1% con 23.92 km².

Lo anterior denota un alto grado de perturbación por la actividad humana dentro de la unidad hidrológica, afectando la fisonomía y el relieve del área de influencia de la subcuenca, lo que es evidente en el área colindante con el sitio del proyecto, donde se puede observar fraccionamientos, vías pavimentadas de acceso y centros comerciales.

Dentro de la subcuenca y a través de la base de datos de INEGI, (2000.), se obtuvo el mosaico de climas que la integran, y de acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por García, los principales tipos de clima corresponden a los cálidos subhúmedos representados con más del 70%. En la subcuenca se pueden observar que de los once tipos de suelo presentes sólo cuatro (Vertisol pélico, Feozem háplico, Acrisol órtico y Andosol húmico), representan el 81.37% de la superficie total.

Del recurso flora silvestre:

Riqueza de especies

Con la finalidad de demostrar que la remoción de la vegetación forestal en la superficie solicitada de 19.0435 hectáreas no compromete o no pone en riesgo la diversidad florística en el área solicitada para CUSTF ni para el área de la subcuenca referida, se realizaron recorridos de campo con el propósito de identificar los sitios que se utilizarían para el muestreo, para obtener datos cuantitativos de la subcuenca se siguió la siguiente metodología; que consiste en delimitar sitios de muestreo en parcelas circulares de 1,000 m² (17.84 m de radio) equivalentes a 0.1 hectárea para el estrato arbóreo y el arbustivo. Respecto al estrato herbáceo se delimitaron cuadrantes de 2 x 2 m en la parte limítrofe de cada parcela en dirección de los cuatro puntos cardinales (norte, sur, este y oeste).

En cada sitio de muestreo se identificaron las especies maderables y no maderables, incluyendo las herbáceas. Para los individuos del estrato arbóreo se registró el diámetro normal (1.30 m) y la altura y para los del arbustivo sólo la altura. Con respecto al estrato herbáceo se contabilizó



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

el número total de individuos por especie.

Se consideraron como individuos del estrato arbóreo aquéllos que contaron con una altura mayor a 2 m., los individuos con altura inferior a esta fueron considerados como regeneración arbórea.

Para la caracterización de la vegetación del área sujeta a CUSTF, consistió en el establecimiento de once rodales de acuerdo con su calidad de sitio en los cuales se realizó un muestreo mediante sitios de 1000 m² para conocer el número de individuos, altura y diámetro del estrato arbóreo y del estrato arbustivo, se levantaron un total de 13 sitios; para determinar el número de individuos del estrato herbáceo se realizó un muestreo completamente al azar estableciendo 52 cuadrantes de 2 m x 2 m. Para otros tipos biológicos se levantaron los datos en los cuadrantes establecidos para las herbáceas.

Para el área sujeta a CUSTF fue posible la identificación de dos especies con categoría de riesgo, una bajo el estatus de Amenazada (A) (*Zamia loddigesii*) y una especie sujeta a Protección especial (Pr) (*Zamia polymorpha*) con distribución No Endémica de acuerdo a las NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con base en los resultados del muestreo de vegetación tanto en la subcuenca como en el área sujeta a CUSTF, se analizó desde un punto de vista comparativo respecto de la comunidad presente en ambas, su biodiversidad, estructura y composición, con el fin de tomar las decisiones correctas para el destino de los recursos naturales y poder demostrar que, si bien se verá afectada durante el CUSTF, dicha afectación no la compromete.

Para el caso específico de vegetación, considerando los índices de diversidad, riqueza, equidad y dominancia, los resultados se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro. Índice de diversidad para vegetación en subcuenca y el área sujeta a CUSTF.

ÍNDICE	VALOR	
	SUBCUENCA	CUSTF
S (RIQUEZA ESPECÍFICA)	48	29
D α (MARGALEF)	6.04	3.64
H' (SHANNON-WIENER)	3.173	2.437
EQUITATIVIDAD	0.819	0.723
ÍNDICE DE BERGER- PARKER	0.134	0.258

Los datos anteriores evidencian que no se compromete la biodiversidad ya que el área sujeta a CUSTF tiene un índice de diversidad menor (2.437) que la subcuenca (3.173), respecto a la riqueza de especies la subcuenca contó con mayor número de especies (48 versus 29) que el área sujeta a CUSTF.

Respecto a la abundancia de especies a nivel de estrato su comportamiento reflejó que existen diferencias entre subcuenca y el área sujeta a CUSTF, en todos los casos, la riqueza de especies es fue mayor en la subcuenca que en al área sujeta a CUSTF, superando en siete especies al estrato arbóreo, 6 en el arbustivo, tres en el herbáceo y 3 en otras especies, seguramente por la diferencia en las superficies y a las condiciones específicas de perturbación de los sitios de muestreo, ya que son áreas de mayores dimensiones y distintos factores que rodean los manchones de vegetación en la subcuenca, como se muestra en la siguiente figura.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

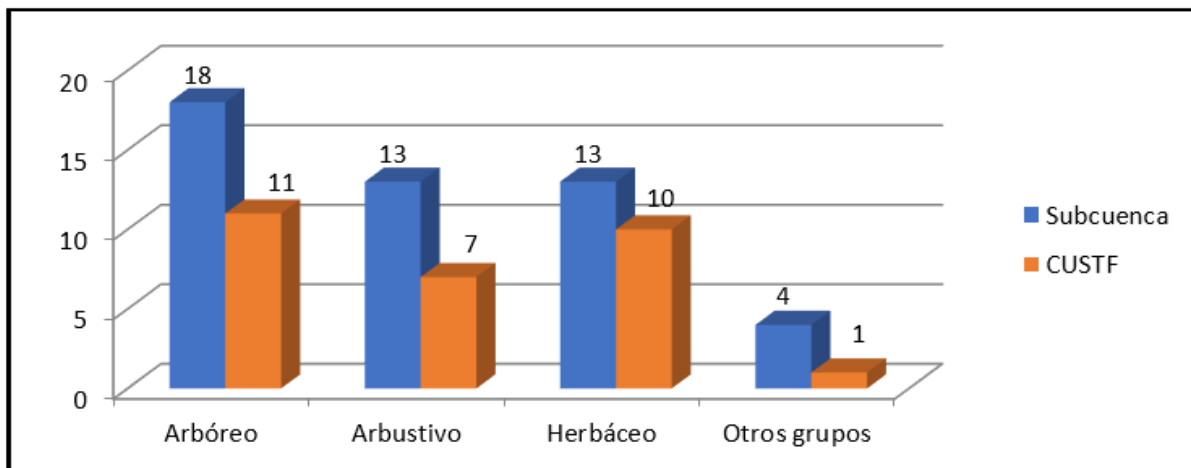


Figura. Abundancia de especies por estrato para subcuenca y CUSTF.

Durante el muestreo de la vegetación fueron identificadas algunas especies cuya presencia se detectó únicamente dentro de la subcuenca, así como algunas presentes sólo a nivel del área sujeta a CUSTF, siendo estos valores: 22 especies para subcuenca (43 %) y 3 para el área sujeta a CUSTF (6 %). En este sentido el número de especies compartidas fue de 26 (51 %), cómo se muestran en el siguiente cuadro y figura.

Cuadro. Especies exclusivas y compartidas para la subcuenca y el área sujeta a CUSTF.

N°	SUBCUENCA	COMPARTIDAS	CUSTF
1	<i>Adiantum polyphyllum</i>	<i>Acacia cornigera</i>	<i>Tradescantia zebrina</i>
2	<i>Arundo donax</i>	<i>Acacia farnesiana</i>	<i>Zamia loddigesii</i>
3	<i>Astrocaryum mexicanum</i>	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	<i>Zamia polymorpha</i>
4	<i>Bromelia pinguin</i>	<i>Acrocomia aculeata</i>	
5	<i>Callichlamys latifolia</i>	<i>Bursera simaruba</i>	
6	<i>Citrus limón</i>	<i>Carica papaya</i>	
7	<i>Cnidoscolus urens</i>	<i>Cecropia peltata</i>	
8	<i>Diphyssa robinoides</i>	<i>Ceiba pentandra</i>	
9	<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	<i>Coccoloba uvifera</i>	
10	<i>Leucaena leucocephala</i>	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	
11	<i>Mimosa pigra</i>	<i>Ficus obtusifolia</i>	
12	<i>Mucuna pruriens</i>	<i>Gliricidia sepium</i>	
13	<i>Opuntia dillenii</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	
14	<i>Paspalum notatum</i>	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	
15	<i>Ricinus communis</i>	<i>Lantana camara</i>	
16	<i>Salvia elegans</i>	<i>Lasiacis divaricata</i>	
17	<i>Sapium macrocarpum</i>	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	
18	<i>Senna pallida</i>	<i>Malvaviscus arboreus</i>	
19	<i>Stemmadenia obovata</i>	<i>Panicum maximum</i>	
20	<i>Terminalia catappa</i>	<i>Randia aculeata</i>	
21	<i>Xylosma spiculifera</i>	<i>Sansevieria trifasciata</i>	
22	<i>Zanthoxylum fagara</i>	<i>Smilax glauca</i>	
23		<i>Syngonium macrophyllum</i>	
24		<i>Tabernaemontana alba</i>	
25		<i>Trichilia havanensis</i>	
26		<i>Waltheria indica</i>	



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

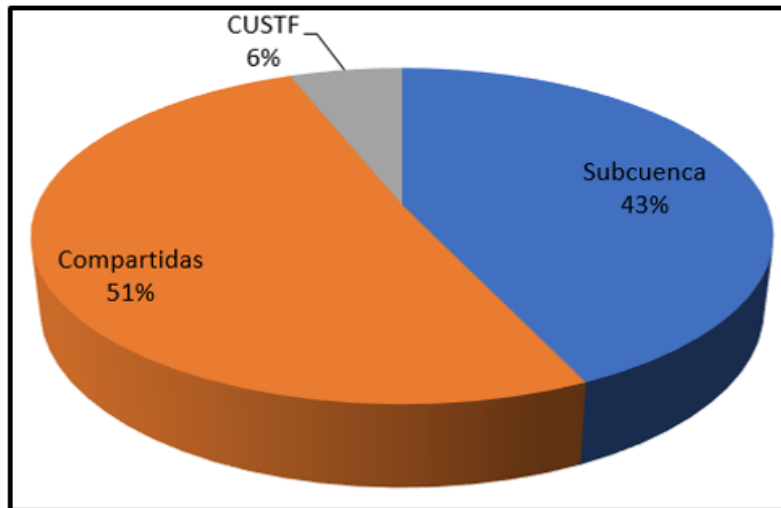
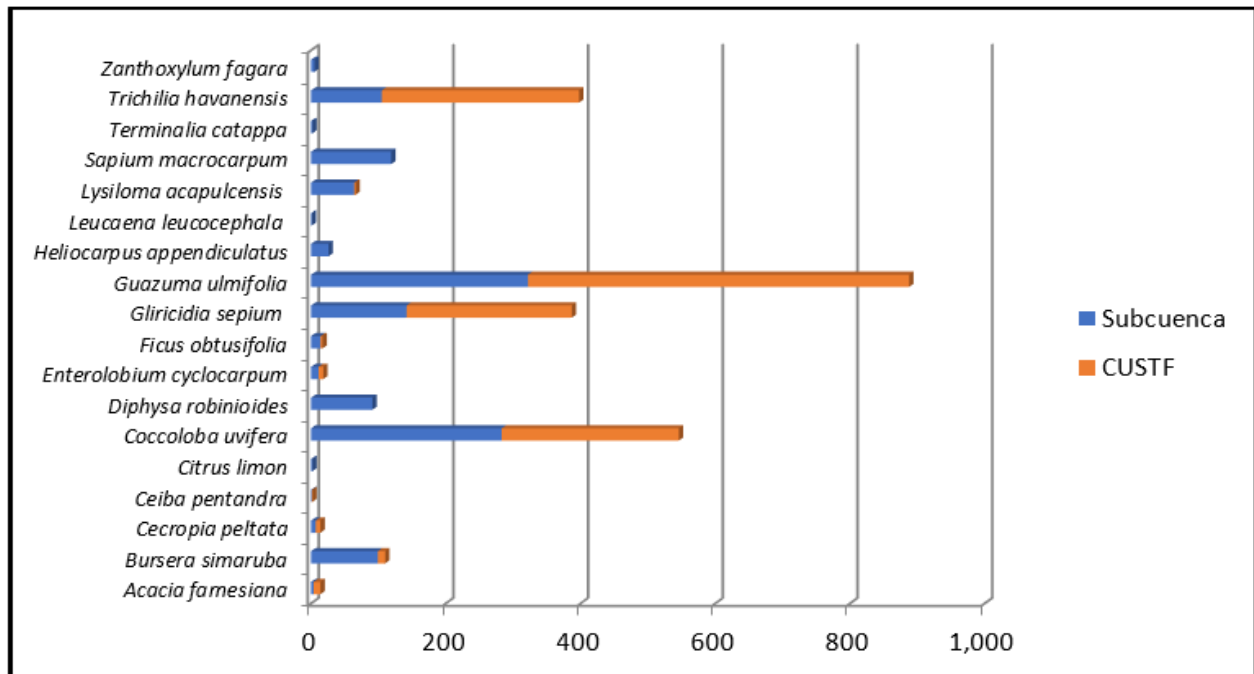


Figura. Relación de especies presentes en la subcuenca y en el área sujeta a CUSTF.

Abundancia por estrato

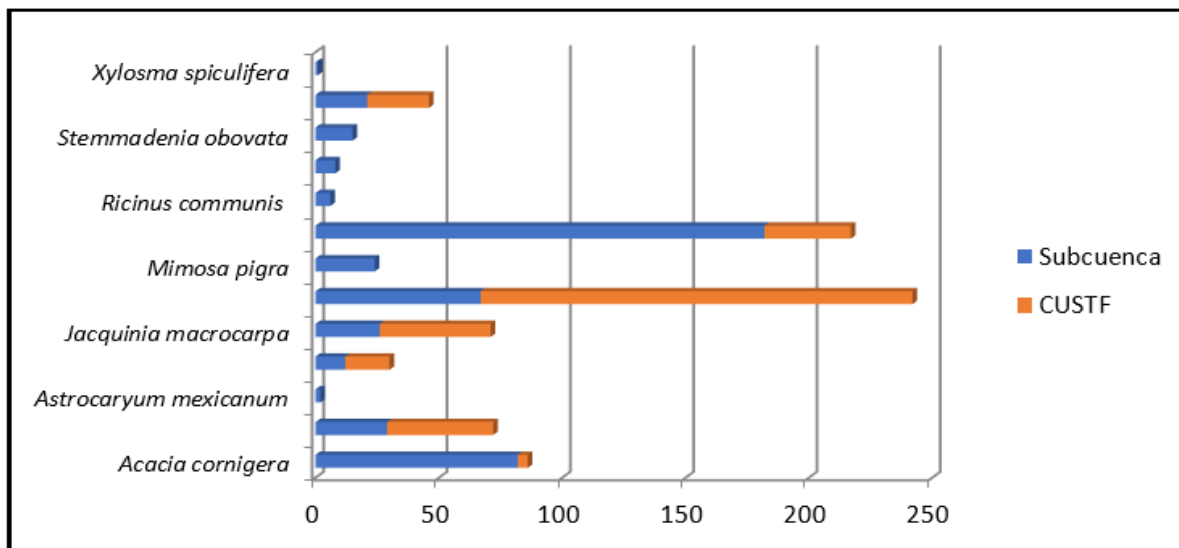
Para el estrato arbóreo la abundancia y la riqueza fue mayor en la subcuenca, se puede observar claramente que en ambas comunidades las especies *Sapium macrocarpum* y *Coccoloba uvifera*, fueron las más representativas. Mientras que para el área sujeta a CUSTF, las más representativas fueron las especies *Gliricidia sepium*, *Guazuma ulmifolia* y *Trichilia havanensis*, como se muestra en la siguiente figura.



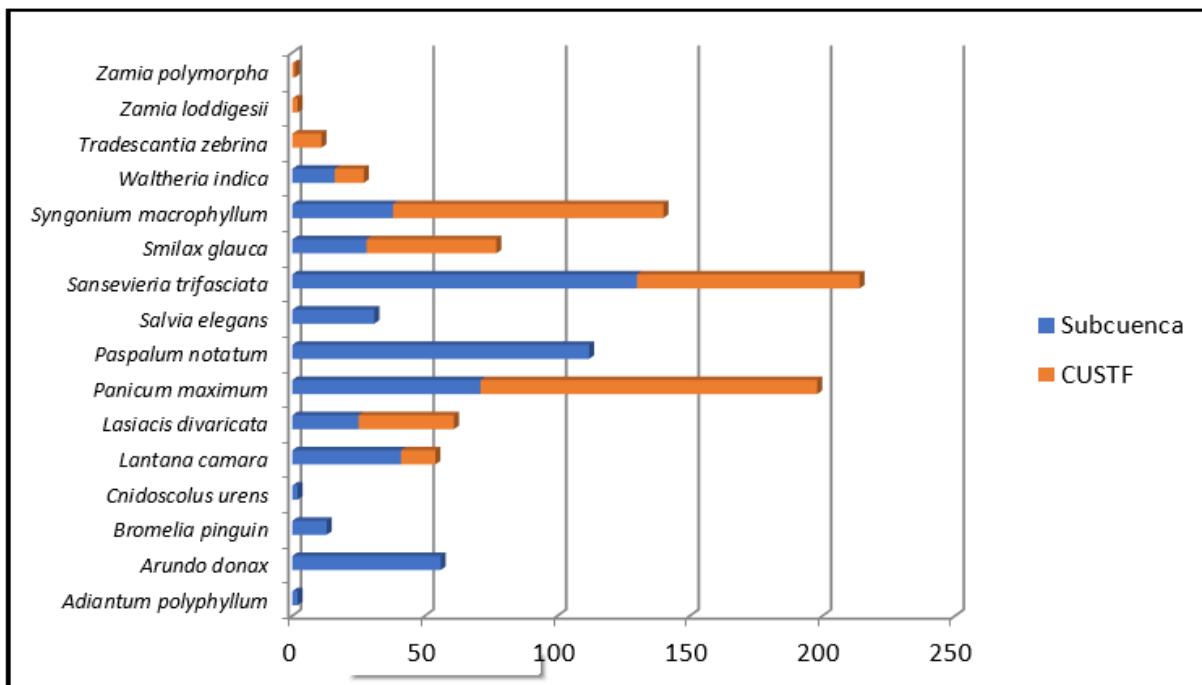


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Con respecto al estrato arbustivo el área sujeta a CUSTF contó con 7 especies, mientras que el área de la subcuenca presenta 13 especies, las especies compartidas fueron 7, como se muestra en la siguiente figura.



Para el estrato herbáceo el área de la subcuenca cuenta con 13 especies, mientras que del área sujeta a CUSTF presentó 10, las especies compartidas fueron 7, como se muestra en la siguiente figura.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Finalmente, el estrato de otros grupos presentó 1 especie compartida *Acanthocereus tetragonus*. La subcuenca presentó 3 especies únicas *Opuntia dillenii*, *Mucuna pruriens* y *Callichlamys latifolia*.

Comparativo especies bajo categoría de riesgo.

Dentro de la subcuenca se determinó la presencia de 1 especie en NOM-059-SEMARNAT-2010 *Sapium macrocarpum* en la categoría Amenazada; mientras que para el CUSTF se detectó la presencia de 2 especies de la familia *Zamiaceae* igualmente en la categoría de Amenazada y Bajo Protección Especial, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro. Especies en NOM-059-SEMARNAT-2010.

ÁREA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA	DISTRIBUCIÓN
SUBCUENCA	Euphorbiaceae	<i>Sapium macrocarpum</i>	Lechoso	Amenazada (A)	No endémica
CUSTF	Zamiaceae	<i>Zamia loddigesii</i>	Palmilla - Palmita	Amenazada (A)	No endémica
CUSTF	Zamiaceae	<i>Zamia polymorpha</i>	Zamia	Protección especial (Pr)	No endémica

Justificación

El resultado del análisis indicó que la subcuenca presenta los valores más altos en cuanto a riqueza y diversidad, aun en los estratos presentes y analizados. En conclusión, se consideró que no existirá afectación a la biodiversidad florística, ya que la alteración será puntual y totalmente resarcible considerando las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas para el desarrollo del proyecto, toda vez que la diversidad presente dentro del área sujeta a CUSTF se encuentra ampliamente representada en la subcuenca.

Del recurso fauna silvestre:

Para evaluar la fauna silvestre dentro de la subcuenca, fue utilizada la técnica de transectos. Los transectos son una unidad de muestreo rectangular muy larga y estrecha. El ancho a cada lado de la línea media del transecto se debe establecer antes de iniciar el muestreo. Se realizaron 2 transectos con longitudes entre 350 y 600 metros y un ancho de 10 metros, para una superficie total de 0.95 hectáreas. El recorrido de dichos transectos se realizó a pie, aplicando métodos directos e indirectos, para la identificación de los diferentes grupos faunísticos presentes en la zona.

Para la detección e identificación de la fauna dentro del área sujeta a CUSTF se llevó a cabo mediante la misma metodología aplicada para el área de la subcuenca, arrojado una superficie de muestreo de 0.95 hectáreas.

Comparativo entre el área de la subcuenca y el área sujeta a CUSTF.

En cuanto a las familias, géneros y especies registrados se observó la diferencia entre la subcuenca y el área sujeta a CUSTF, siendo superior en todos los rubros en la subcuenca, como se muestran en las siguientes figuras.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

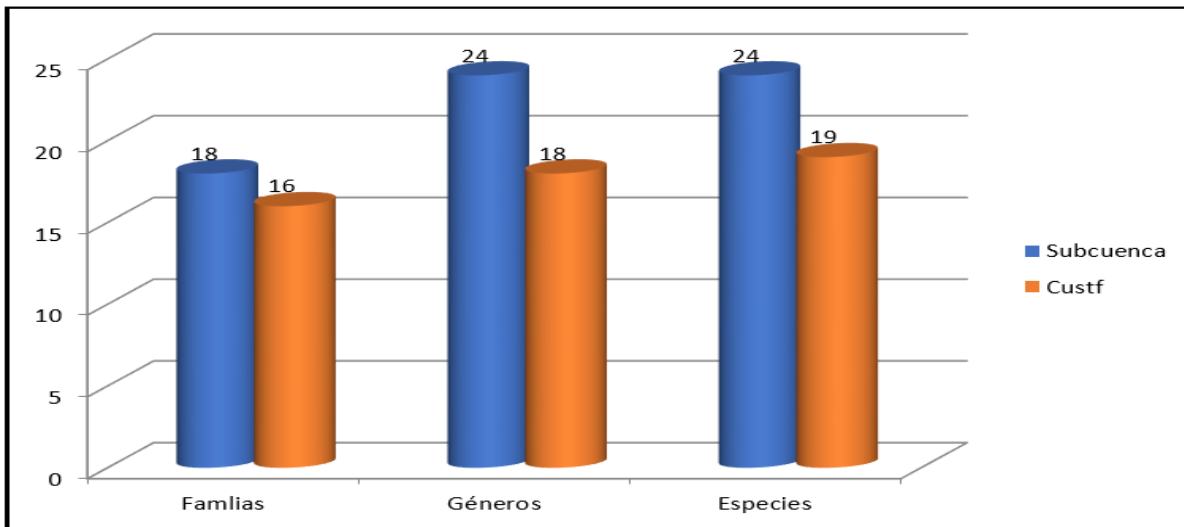


Figura. Comparativo de familias, géneros y especies registrados en la subcuenca y el área sujeta a CUSTF.

Riqueza de especies

En cuanto al número de especies o riqueza entre la subcuenca y el área sujeta a CUSTF, se observó de igual manera, la subcuenca está por arriba del área sujeta a CUSTF, superándolo en número de especies, como se muestra en la siguiente figura.

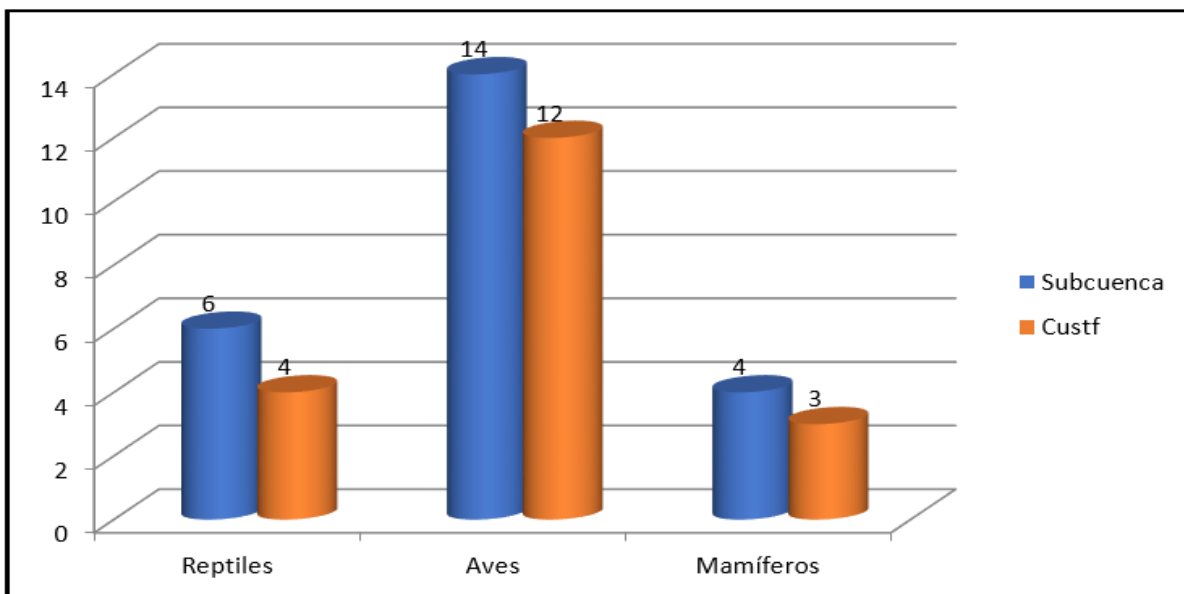


Figura. Número de especies registradas por grupo faunístico en la subcuenca y el área sujeta a CUSTF.

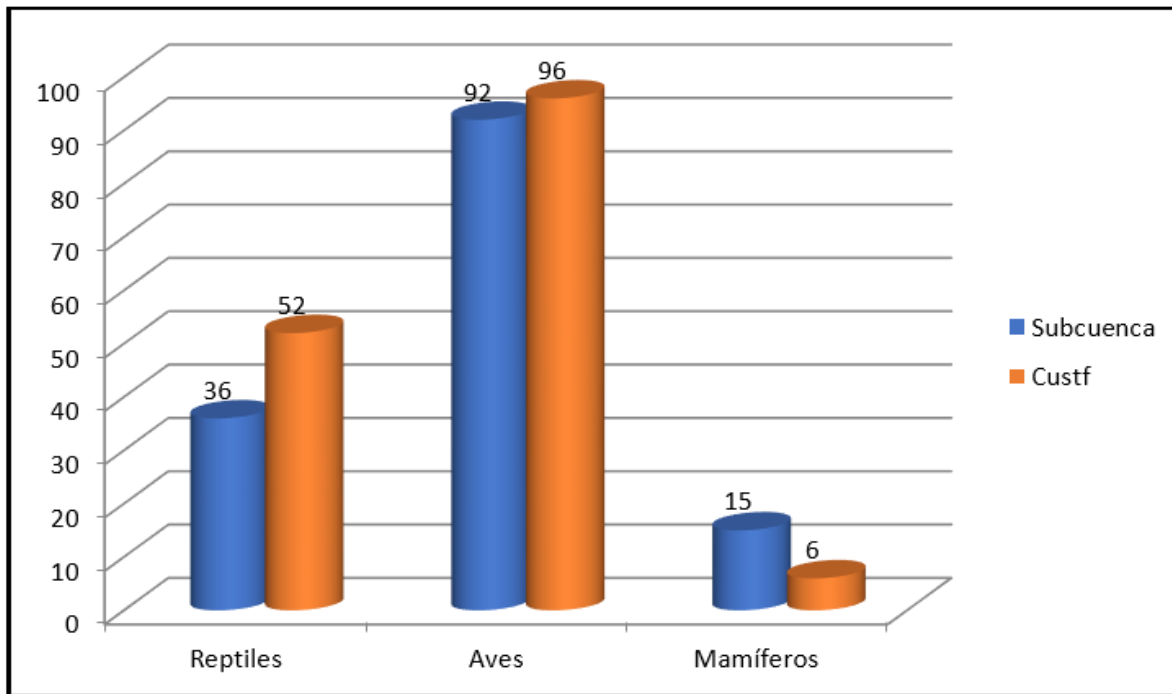


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
Abundancias de Especies

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17



Para el caso de las abundancias por grupo faunístico, se tiene que la subcuenca superó ampliamente en número de individuos en el grupo de mamíferos, no así para los grupos de reptiles y aves, lo cual es probable, para el caso de los reptiles, las áreas abiertas o los bordes presentes en el predio, ya que los usan para termorregular y conseguir alimento; mientras que para el caso de las aves, el predio es sólo un fragmento de vegetación, el cual es utilizado como zona de transición, recordando que el predio se encuentra entre dos cuerpos de agua y el flujo de aves es constante.

En el siguiente cuadro se muestran las especies que fueron compartidas entre el área de la subcuenca y el área de CUSTF.

Cuadro. Ubicación de especies en subcuenca vs el área sujeta a CUSTF.

GRUPO	SUBCUENCA	COMPARTIDAS	CUSTF
REPTILES	<i>Conopsis lineata</i>	<i>Ctenosaura acanthura</i>	<i>Iguana iguana</i>
	<i>Basiliscus vittatus</i>	<i>Sceloporus variabilis</i>	
	<i>Aspidoscelis deppii</i>	<i>Holcosus undulatus</i>	
AVES	<i>Chordeiles minor</i>	<i>Columbina passerina</i>	<i>Buteo albonotatus</i>
	<i>Coragyps atratus</i>	<i>Patagioenas flavirostris</i>	<i>Buteo magnirostris</i>
	<i>Zenaida asiatica</i>	<i>Ortalis vetula</i>	<i>Momotus momota</i>
	<i>Piaya cayana</i>	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	
	<i>Dives dives</i>	<i>Icterus gularis</i>	
	<i>Wilsonia citrina</i>	<i>Melanerpes aurifrons</i>	
		<i>Trogon melanocephalus</i>	
		<i>Myiozetetes similis</i>	
MAMÍFEROS	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	<i>Canis latrans</i>	<i>Didelphis marsupialis</i>
	<i>Dasypus novemcinctus</i>	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Porcentualmente, en la siguiente figura se puede observar que las especies de la subcuenca representan 38%, mientras que en el área sujeta a CUSTF represento el 17% y el porcentaje de las especies compartidas fue de 45%.

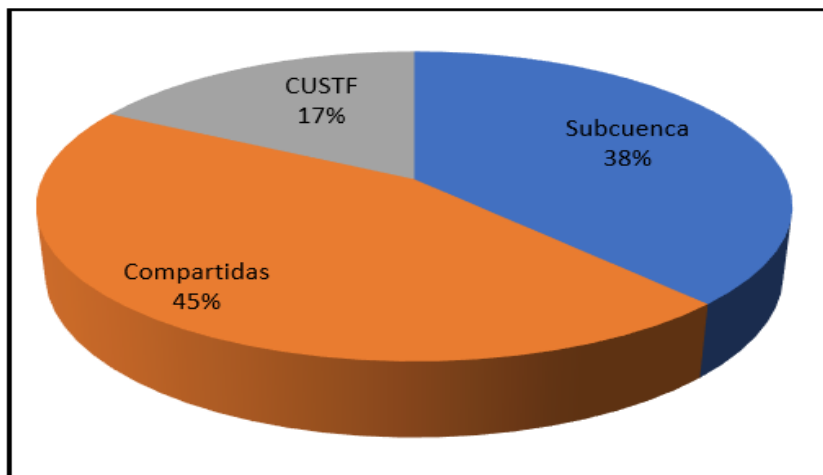


Figura. Comparativo de especies registradas exclusivamente en el área sujeta a CUSTF, subcuenca y las compartidas.

Diversidad biológica

Fueron calculados los índices de diversidad de Shannon para realizar la comparación entre el área sujeta a CUSTF y la subcuenca. Se pudo observar que en todos los grupos faunísticos los valores más altos de diversidad se encuentran para la subcuenca, como se muestra en la siguiente figura.

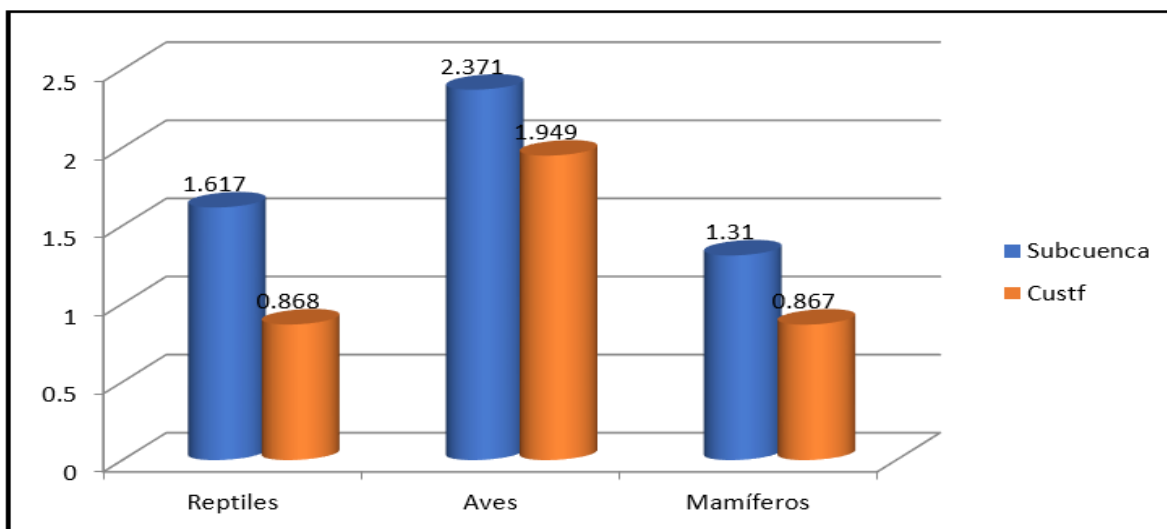


Figura. Comparativo de Índices de diversidad por grupo faunístico.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Como se mencionó previamente, los mayores valores de riqueza y abundancia para los grupos de reptiles y mamíferos, fue probable que se deba a la presencia de áreas de pastizales y potreros, ya que los reptiles se ven favorecidos por estas áreas que les permite mayor acceso a termorregular y alimento presente en los bordes y/o perímetros de los manchones de vegetación, en tanto que para los mamíferos, además de ser zonas de transición y de traslado entre fragmento de vegetación. Adicionalmente, ya que el área sujeta a CUSTF se encuentra resguardado y/o cercado, no permite tanto la presencia de actividades antrópicas de la región, lo que le confiere beneficios para la fauna local y en transición.

Especies bajo protección.

Respecto a especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 sólo se observó en la subcuenca la presencia de 1 especie, la iguana negra o garrobo (*Ctenosaura acanthura*) en la categoría de especie bajo protección especial (Pr) y con distribución Endémica (E), mientras que en el área sujeta a CUSTF fueron reportadas 3 especies, 2 de reptiles, como lo son la iguana negra o garrobo (*Ctenosaura acanthura*) ubicada en la categoría de especie bajo protección especial (Pr) y Endémica (e); Iguana verde (*Iguana iguana*), de igual manera Bajo Protección Especial y 1 de aves, la Aguillilla aurea (*Buteo albonotatus*) en la misma categoría.

Para la fauna presente en el área sujeta a CUSTF se implementará un programa de rescate y reubicación.

ÁREA	GRUPO	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA	DISTRIBUCIÓN
SUBCUENCA	Reptiles	Iguanidae	<i>Ctenosaura acanthura</i>	Iguana negra, garrobo	Protección especial (Pr)	Endémica
CUSTF	Reptiles	Iguanidae	<i>Ctenosaura acanthura</i>	Iguana negra, garrobo	Protección especial (Pr)	Endémica
	Reptiles	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Protección especial (Pr)	No endémica
	Aves	Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	Aguillilla aura	Protección especial (Pr)	No endémica

Justificación

Es probable que la mediana diversidad de la subcuenca fuera debido a que aún se cuentan con algunas áreas medianamente conservadas de dimensiones regulares, pero con poca interconexión, a excepción de las riberas de los grandes cuerpos de agua, lo que permite la proliferación de la fauna. La diversidad presente en el área sujeta a CUSTF fue debida a su posición cercana a un área más extensa e interconectada con un río, lo que le aporta la posibilidad de tránsito a la fauna regional.

En conclusión, se consideró que no existirá prácticamente afectación a la biodiversidad faunística, ya que la perturbación será puntual y totalmente resarcible considerando las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas para el desarrollo del proyecto.

Conclusión

Debido a que:

* El área sujeta a CUSTF representa una fracción de apenas 0.00008% de la subcuenca, lo que supone un mínimo impacto espacial.

* Para biodiversidad faunística y florística del área solicitada para cambio de uso de suelo se implementaran programas de rescate y reubicación.

Medidas de protección y mitigación propuestas por el promovente para garantizar la conservación de la Flora y Fauna a causa del CUSTF.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

* Se aplicará un Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre con el objetivo de proteger y conservar la fauna silvestre encontrada en el área del proyecto, el programa estará enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que dentro del estudio realizado dentro del área de CUSTF (en una superficie de 19.0435 hectáreas) fue posible la identificación de tres especies con categoría de riesgo en estatus de Protección especial (Pr); *Buteo albonotatus* (2 registros), *Iguana iguana* (5 registros) y *Ctenosaura acanthura* (6 registros) esta última en distribución Endémica. No obstante, el programa se deberá llevar a cabo para todas las especies en que se logre su captura, sin importar si se encuentran o no bajo alguna categoría de riesgo. El sitio donde tendrá lugar la reubicación de la fauna es dentro de un área propuesta para compensación ambiental, con una superficie total de 12.5601 hectáreas, área conformada por 7 polígonos (polígonos; 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca Santa María Buena Vista".

* Se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal cuyo objetivo es conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto, el programa estará enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el estudio realizado dentro del área de CUSTF (en una superficie de 19.0435 hectáreas) fue posible la identificación de dos especies con categoría de riesgo, una bajo el estatus de Amenazada (A) (*Zamia loddigesii*) y una especie sujeta a Protección especial (Pr) (*Zamia polymorpha*) ambas con distribución No Endémica, sin embargo el programa está dirigido a todos los individuos reportados en el estudio técnico justificativo como regeneración y cuya altura permita su rescate y reubicación, dicho programa se adjunta como parte integral de la presente resolución.

Se realizará el rescate y reubicación de 150 individuos de dos especies reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Zamia loddigesii* y *Zamia polymorpha*), así como 1465 individuos de dos especies (*Acanthocereus tetragonus* y *Sansevieria trifasciata*) y 3904 individuos de dos especies del estrato de regeneración (*Coccoloba uvifera* y *Guazuma ulmifolia*).

La reubicación de dichos individuos será en el área propuesta para compensación ambiental con una superficie total de 23.4346 hectáreas, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca Santa María Buena Vista". A continuación, se presentan las especies y el número de individuos a rescatar.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Tabla: Especies a rescatar y reubicar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº DE EJEMPLARES A RESCATAR	NOM-059-SEMARNAT-2010	
			CATEGORÍA	DISTRIBUCIÓN
<i>Zamia loddigesii</i>	Palmilla / Palmita	100	Amenazada	No endémica
<i>Zamia polymorpha</i>	Zamia	50	Protección especial	No endémica
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Cruceta	150	-	-
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lengua de tigre	1315	-	-
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	2474	-	-
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	1430	-	-
TOTAL		5519		

* Se implementará un "Programa de Reforestación", en una superficie total de 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*". En dicha área se plantarán un total de 6,282 individuos de 14 especies diferentes. Esta propuesta va dirigida a tres factores: recurso forestal, suelo y agua, pero primordialmente al factor agua, por las acciones que enriquecen al factor hídrico al contribuir directamente a: conservar y mantener en estado óptimo los cursos de agua, impulsando actividades de protección del ecosistema natural; mejoramiento del paisaje; captación de agua de lluvia y, mayor control de la erosión de los suelos. A continuación, se presentan las especies, número de individuos a plantar.

Tabla: Especies y número de individuos a plantar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	875
<i>Trichilia havanensis</i>	Tinaja	500
<i>Ficus obtusifolia</i>	Higuera	398
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejón	367
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	347
<i>Cecropia peltata</i>	Guarumbo	222
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	197
<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Tepehuaje	150
<i>Malvaviscus arboreus</i>	Tulipan de monte	1274
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Mata nube	545
<i>Acrocomia aculeata</i>	Palma coyol	470
<i>Randia aculeata</i>	Crucetillo	363
<i>Tabernaemontana alba</i>	Huevo de Gato	352
<i>Acacia cornigera</i>	Cornizuelo	222
TOTAL		6,282



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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 117 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, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Para conocer el grado de erosión hídrica en la zona sujeta a CUSTF, se utilizó un método indirecto, empleando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS). Modelo matemático desarrollado por Wischmeier y Smith (1978), para estimar y/o predecir las pérdidas de suelo promedio anuales por erosión hídrica, como resultado de la combinación de factores cuantitativos como son la erosividad de la lluvia (R) y la erosionabilidad del suelo (K), de factores físicos, como la longitud (L) y la inclinación de la pendiente del terreno (S), y factores manipulables como son la cobertura y manejo del suelo y cultivo (C) y las prácticas mecánicas de conservación (P), como se expresa la siguiente formula:

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

Donde:

A = Pérdida de suelo (t/ha),
R = Índice de erosividad asociado a la lluvia,
K = Factor de erodabilidad del suelo,
L = Longitud de la pendiente,
S = Porcentaje de pendiente,
C = Cobertura y manejo,
P = Prácticas de control de la erosión.

Para el cálculo de la erosión potencial se aplica la siguiente ecuación:

$$EP = R \cdot K \cdot L \cdot S$$

Una vez que se establecieron las fórmulas a utilizar para la obtención de las diferentes variantes de la fórmula de la Ecuación universal se obtuvieron los resultados de erosión en tres escenarios: actual sin cambio de uso de suelo, con cambio de uso de suelo y la cantidad recuperada aplicando obras de mitigación, todas fueron estimadas a 12 meses que es el plazo para la remoción de la vegetación forestal.

Resultados

Área sujeta a CUSTF:

Los resultados para el área sujeta a CUSTF (19.0435 hectáreas) con respecto a la erosión de suelo fueron los siguientes: se estimó que el valor de pérdida real actual sin proyecto fue de 16.6 toneladas de suelo al año, contemplando el desarrollo del CUSTF sin ninguna medida de mitigación, el valor podría ser de 5,496.9 toneladas de suelo al año lo que implicaría una pérdida real de suelo de 5,480.3 toneladas de suelo al año. Los cálculos se muestran en la siguiente tabla:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Cuadro. Pérdida de toneladas de suelo al año para el área sujeta a CUSTF.

ETAPA	EROSIÓN REAL 1 HECTÁREA	SUPERFICIE DE CUSTF HECTÁREAS	EROSIÓN REAL SUPERFICIE DE CUSTF TONELADAS/ANUAL
ACTUAL SIN CUS	0.87	19.0435	16.6
CON CUS	288.65	19.0435	5,496.9
PÉRDIDA DE SUELO			5,480.3

Las medidas de mitigación se contemplan desarrollarlas en una superficie total de 23.4347 hectáreas área conformada por 10 polígonos (polígono 1: 7.5819 hectáreas, polígono 3: 0.9149 hectáreas, polígono 4: 3.7219 hectáreas, polígono 5: 1.0785 hectáreas, polígono 6: 1.6812 hectáreas, polígono 7: 0.3472 hectáreas, polígono 8: 1.718 hectáreas, polígono 9: 1.4981 hectáreas y polígono 10: 3.2815 hectáreas) de las cuales de 9.2631 hectáreas área conformada por 2 polígonos (Polígonos 1 y 6) están desprovistas de vegetación, dicha superficie forma parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca Santa María Buena Vista", que se ubica próximo a la laguna de Mandinga aproximadamente a 10 kilómetros del área del proyecto.

Debido a que para la realización del proyecto es indispensable realizar tanto el CUSTF, movimiento de suelo y reconfiguración de las superficies, se llevarán a cabo labores de compensación en una superficie de 21.8231 hectáreas, área conformada por 9 polígonos (Polígono 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10), donde se llevará a cabo una reforestación en una superficie de 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (Polígonos 1 y 6) desprovistos de vegetación; en esta superficie el tipo de suelo es vertisol crómico con textura fina, en estas condiciones se calcula una recuperación anual de 2,974.5 toneladas de suelo. Los cálculos se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro: Cálculo por factor de capacidad de retención de suelo para el área de compensación de 21.8231 hectáreas.

ETAPA	EROSIÓN REAL HECTÁREAS	SUPERFICIE HECTÁREAS	EROSIÓN REAL TONELADAS/ANUAL
A COMPENSAR	136.55	21.8231	2,979.9
CON OBRAS	0.25	21.8231	5.5
RECUPERACIÓN			2,974.5

Así también se plantea la recuperación de 7 centímetros de capa orgánica del suelo producto del despalme que significará un rescate de 19,995.7 toneladas de suelo que serán utilizadas para conformar 4 áreas verdes con una superficie total de 0.510307 hectáreas (área verde; 1, 2, 3 y 4). Los cálculos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla: Cálculo por factor de capacidad de retención de suelo de la capa orgánica del área de CUSTF de 19.0435 hectáreas.

SUPERFICIE HECTÁREAS 4 ÁREAS VERDES	ESPESOR SUELO ORGÁNICO (CM)	VOLUMEN DE SUELO RESCATADO TONELADAS
0.510307	7	19,995.7

Con ambas medidas se prevé la recuperación de 22,970.2 toneladas de suelo en el periodo de CUSTF, volumen que supera la posible pérdida que pudiera ocasionar el CUSTF calculada en 5,480.3 toneladas de suelo en 12 meses. Adicionalmente se construirán 4,365 zanjas trincheras o tinajas ciegas en una superficie de 21.8136 hectáreas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Conclusión

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

* Se realizará una Reforestación en 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas), así también se plantea la recuperación de 7 centímetros de capa orgánica del suelo producto del despalme que serán utilizadas para conformar 4 áreas verdes con una superficie total de 0.510307 hectáreas (área verde; 1, 2, 3 y 4).

* Con las medidas propuestas se recuperará 22,970.2 toneladas de suelo en 12 meses, volumen que supera la posible pérdida que pudiera ocasionar el CUSTF calculada en 5,480.3 toneladas de suelo en 12 meses.

* Adicionalmente se construirán 4,365 zanjas trincheras o tinas ciegas en una superficie de 21.8136 hectáreas.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, 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, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Por cuanto hace a la cantidad de agua y para conocer los efectos que tendrá el CUSTF sobre el agua, se obtuvieron varios criterios descritos y desarrollados en el ETJ, consistentes en conocer los valores de la infiltración, precipitación, evapotranspiración y escurrimiento del agua en la zona donde se realizará el CUSTF.

Para determinar la cantidad de agua captada en la superficie de CUSTF, fue necesario realizar estimaciones por medio de la ecuación de Balance Hidrológico, cuyo objetivo es cuantificar los recursos y volúmenes de agua del ciclo hidrológico en una región determinada, a continuación, se presenta la fórmula para calcular la infiltración (Velásquez, 2015):

$$Inf = P - E_{vp} - E_a$$

Donde:

Inf = Infiltración;

P = Precipitación;

E_{vp} = Evapotranspiración;

E_a = Escurrimiento.

La estimación de la capacidad de infiltración, posible disminución y medidas de compensación se plantean tres escenarios:

Primer escenario; de acuerdo con el análisis realizado en el área sujeta a CUSTF en las condiciones actuales se calcula que la infiltración es de 111,366.4 m³/año que es el plazo para la remoción de la vegetación forestal.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Segundo escenario; en la misma superficie, pero considerando la remoción de la vegetación y sin aplicar ninguna medida la infiltración disminuiría a 78,611.6 m³/año. Lo que significa una pérdida de 32,754.8 m³/año. Como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla: Calculo de infiltración en el área de CUSTF.

ETAPA	VEGETACIÓN	SUPERFICIE DE CUSTF HA.	INFILTRACIÓN M ³ /19.0435 HECTÁREAS/AÑO
ACTUAL SIN CUS	Selva baja sub-perennifolia	19.0435	111,366.4
CON CUS	Sin Vegetación	19.0435	78,611.6
PÉRDIDA			32,754.8

Las medidas de mitigación se contemplan desarrollarlas en una superficie total de 23.4346 hectáreas, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca Santa María Buena Vista".

Tercer escenario; contempla el desarrollo del proyecto, pero aplicando obras de conservación de suelos y agua consistentes en la construcción de 4,365 tinas ciegas conocidas también como zanjas trinchera con capacidad de 0.5 m³ cada una, dispuestas en una fracción del área de compensación de 21.8232 hectáreas (área conformada por 9 polígonos; 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10), así como acomodo del material vegetal muerto producto del CUSTF, con lo que se calcula se infiltrarán 32,738 m³/año, dentro de la misma área se destinarán 9.2631 hectáreas (área conformada por los polígonos 1 y 6) para reforestación con especies nativas, esta cobertura aportará una captación adicional de 3,625 m³/año. Como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla: Infiltración aplicando obras de conservación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INFILTRACIÓN TOTAL M ³ /AÑO
ZANJAS TRINCHERA	32,738
REFORESTACIÓN	3,625
TOTAL	36,363

A continuación, se presentan los tres escenarios donde se concluye que al realizar el CUSTF se dejara de captar 32,754.8 m³/año y realizando las medidas de mitigación se captaran 36,363 m³/año, por lo que se concluye que se supera la posible pérdida que pudiera ocasionar el CUSTF. Los valores obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla: Escenarios del cálculo de infiltración.

ETAPA	SUPERFICIE HA.	INFILTRACIÓN (M ³ /8 MESES)
ACTUAL SIN CUS (CON VEGETACIÓN)	19.0435	111,366.4
CON CUS (SIN VEGETACIÓN)	19.0435	78,611.6
PERDIDA		32,754.8
CON OBRAS DE CONSERVACIÓN	21.8232 y 9.2631	36,363



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Al realizar la estimación del aporte a la infiltración en 10 años se estableció como una constante el valor obtenido como capacidad de retención de las obras de conservación de suelo y agua o zanjas trinchera y se agregó a la estimación del incremento a partir del desarrollo de las copas de los árboles que disminuyen la velocidad de la precipitación aumentando con esto la capacidad de infiltración, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla: Cálculo de infiltración en m³/año considerando crecimiento de la vegetación.

FACTOR CAPTACIÓN M ³ /AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
ZANJAS TRINCHERA	32,738	32,738	32,738	32,738	32,738	32,738	32,738	32,738	32,738	32,738
REFORESTACIÓN	3,516	7,032	10,549	14,065	17,581	21,097	24,613	28,130	31,646	35,162
TOTAL ANUAL	36,254	39,770	43,286	46,802	50,319	53,835	57,351	60,867	64,383	67,900

Para salvaguardar la calidad del agua, durante la ejecución del CUSTF se utilizarán sanitarios portátiles, así también se implementará una Planta de tratamiento de aguas residuales, para tratar el efluente de aguas servidas producto del "Fraccionamiento Habitacional".

Conclusión

* Se construirán 4,365 zanjas trinchera obteniendo una infiltración total de 32,738 m³/año.

* Se reforestarán 9.2631 hectáreas lo que logrará una infiltración adicional que se incrementará anualmente por diez años a un ritmo de 3,625 m³.

* Con las medidas propuestas se cubre la recuperación en un año de 36,254 m³ de infiltración, volumen que supera la posible pérdida que pudiera ocasionar el CUSTF calculada en 32,754.8 m³.

* Durante la ejecución del CUSTF se utilizarán sanitarios portátiles y para la operación del mismo se contará con una planta de tratamiento de aguas servidas que favorecerá a mantener la calidad del agua.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, 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, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Estimación económica de las materias primas forestales (flora) del área sujeta al cambio de uso de suelo.

Para demostrar que el nuevo uso propuesto por el desarrollo del proyecto sea más productivo a largo plazo, que el que se encuentra actualmente, se realizó una estimación económica de las condiciones actuales en las que se encuentra el área sujeta a CUSTF, así como una estimación a futuro de cuánto podría generar en el mismo periodo de tiempo, comparándolo con la duración del nuevo proyecto.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

El tiempo que se estableció para el aprovechamiento de las especies maderables fue de 20 años, ya que este será de igual modo la duración del proyecto; lo anterior con el propósito de hacer la comparación entre la conservación del área contra el desarrollo del proyecto.

El volumen a remover en la superficie de 19.0435 hectáreas será de 541.242 m³ v.t.a. y la estimación económica por dicho volumen sería de \$531,564.21 pesos M.N. (valor actual).

Por otra parte, con respecto a las especies no maderables, se determinaron aquellas que se podrían comercializar en la región y el valor es subjetivo, ya que corresponde al precio que las comunidades aledañas le asignan, siendo de \$148,580.30 pesos M.N. (valor actual).

En total el valor económico de las materias primas forestales maderables y no maderables que resultan de la remoción de la vegetación, derivado de las actividades del CUSTF se estimó en \$680,144.51 pesos M.N. (valor actual).

Estimación del valor económico de las especies de fauna identificadas en el área solicitada para el cambio de uso de suelo para la construcción del proyecto.

Para las especies de fauna identificadas durante los trabajos de campo se realizó una búsqueda de costos de referencia de las mismas para obtener el valor económico, por lo que considerando el número de individuos registrados, el valor actual de la fauna ascendió a \$95,350.00 M.N.

Cuadro. Resumen valor de los recursos biológicos forestales.

SERVICIO AMBIENTAL	VALOR ACTUAL A UN PLAZO DE 12 MESES
Recursos forestales maderables	\$531,564.21
Recursos forestales no maderables	\$148,580.30
Fauna	\$95,350.00
TOTAL	\$775,494.51

El valor económico por servicio ambiental contemplando la superficie total del área de CUSTF a partir del uso indirecto, se obtuvo el valor total de los servicios ambientales del proyecto el cual corresponde a \$172,663.59.

Cuadro. Resumen valor de servicios ambientales.

SERVICIO AMBIENTAL	VALOR ACTUAL A UN PLAZO DE 12 MESES
Captura de carbono	\$100,575.10
Producción de oxígeno	\$37,810.19
Provisión del agua en calidad y cantidad	\$20,947.85
Protección de la biodiversidad (Flora)	\$13,330.45
TOTAL	\$172,663.59

La estimación económica de las materias primas forestales del área de CUSTF, más los servicios ambientales que brindan ascienden a \$948,158.10.

RECURSO	VALOR (\$)
Recursos biológicos forestales	\$775,494.51
Servicios Ambientales	\$172,663.59
TOTAL	\$948,158.10



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Resumen valoración de recursos biológicos a futuro.

Finalmente, la valoración económica de los servicios ambientales, las materias primas forestales (maderables y no maderables) y la fauna para el cambio de uso de suelo se estimó en \$1,599,617.77 para un periodo de 20 años. La proyección para captura de carbono, producción de oxígeno y servicios ambientales, dado que están basados en pagos establecidos de forma anual, se multiplicaron por 20, para la proyección de los recursos forestales maderables, se utilizó la fórmula de interés compuesto a partir del Incremento Medio Anual (IMA), la diferencia entre el valor actual y futuro a un turno de 20 años resulta en un factor cercano a 1.17210811 lo que representa un incremento anual de 17.21%, debido al lento desarrollo de los recursos no maderables y la fauna, a que estos no se renuevan de forma anual, se utilizó el mismo factor para su proyección a 20 años.

Cuadro. Resumen de servicios ambientales, valorización económica y proyección.

SERVICIO AMBIENTAL	VALOR ACTUAL A 12 MESES (\$)	FACTOR DE PROYECCIÓN	VALOR A 20 AÑOS (\$)
Captura de carbono	\$100,575.10	4	\$402,300.41
Producción de oxígeno	\$37,810.19	4	\$151,240.76
Servicios ambientales hidrológicos	\$20,947.85	4	\$83,791.40
Servicios ambientales conservación biodiversidad	\$13,330.45	4	\$53,321.80
Recursos forestales maderables (considerando IMA en un turno de 20 años)	\$531,564.21	1.17210811	\$623,050.72
Recursos forestales no maderables	\$148,580.30	1.1721081	\$174,152.17
Fauna	\$95,350.00	1.1721081	\$111,760.51
TOTAL	\$948,158.10		\$1,599,617.77

Inversión

Si bien se solicita no considerar la inversión como elemento de comparación, se considera necesaria su descripción para llegar a la relación costo beneficio del proyecto. La inversión requerida se estimó en \$96,872,250.00 pesos M.N.

Tabla. Inversión para el proyecto.

DESCRIPCIÓN	MONTO (\$)
Costo del terreno.	\$71,210,250.00
Costo en la elaboración y realización de trámites estudios y proyectos.	\$7,062,000.00
Pago de derechos por conexiones y servicios.	\$7,000,000.00
Urbanización, infraestructura, equipamiento y servicios.	\$10,650,000.00
Costo del plan de manejo ambiental.	\$950,000.00
TOTAL	\$96,872,250.00

Utilidad neta del proyecto

La utilidad neta asciende a \$92,622,660.00 y fue el resultado de la diferencia de la utilidad bruta o ganancia sin descuentos y la inversión requerida, la utilidad bruta fue el cálculo que consideró el promovente de cuánto puede obtener por la venta del proyecto.

Tabla. Utilidad neta del proyecto.

DESCRIPCIÓN	MONTO (\$)
Utilidad bruta	189,494,910.00
Inversión requerida	96,872,250.00
Utilidad neta	\$92,622,660.00



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Costo beneficio

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Una vez calculados la utilidad del proyecto y los valores de los servicios ambientales, se realizó la comparación para determinar que condición generaría mayor rentabilidad; por lo anterior se concluyó que el proyecto será más productivo que conservar el predio en las condiciones actuales. En el siguiente cuadro se observa que la relación de la utilidad neta supera más de 57.9 veces el valor de los servicios ambientales, y que la relación costo - beneficio supera los 19.8 millones de pesos.

Cuadro. Relación costo - beneficio del nuevo uso del proyecto.

DESCRIPCIÓN		MONTO (\$)
Utilidad neta		\$92,622,660.00
COSTO	Valor del terreno	\$71,210,250.00
	Servicios ambientales	\$1,599,617.77
Costo total		\$72,809,867.77
COSTO - BENEFICIO DEL PROYECTO (UTILIDAD NETA - COSTO TOTAL)		\$19,812,792.23

Justificación social

En cuanto a los factores socioeconómicos se destaca que el nuevo uso generará una derrama económica considerable para la población en todas sus etapas, siendo en la primera etapa la generación de empleos directos temporales e indirectos en las obras de preparación del sitio, CUSTF, fraccionamiento y obras de compensación.

En su segunda etapa la actividad inmobiliaria representará beneficio directo que redundará en la generación de empleos directos temporales e indirectos en el sector de la construcción.

Una vez iniciada la etapa de operación se espera que los ingresos se mantengan para las localidades cercanas, derivados de la prestación de servicios como alimentación, trabajo doméstico, jardinería, mantenimiento, finalmente los residentes del área habitacional contarán con vivienda y servicios adecuados en un área urbanizada conforme a las normas ambientales y habitacionales.

Generación de empleos

Se considera que el proyecto generará alrededor de 20 empleos directos y 20 indirectos, lo que incrementaría el bienestar social principalmente en las áreas próximas al sitio.

Cuadro. Estimación de empleos generados.

TIPO	EMPLEOS	%
Directos	20	50.0
Indirectos	20	50.0
TOTAL	40	100

Considerando que el estudio actual es un proyecto que solicita el CUSTF para la construcción de un fraccionamiento, autorización que es atribución de la Federación según el artículo 12 sección XXIX de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el horizonte que se puede calcular con certeza son los 20 años que implica el presente proyecto y las actividades propias de él como área de cambio de uso, flujo de capital, especies y servicios sujetos a impacto, etc., sin embargo, terminadas las obras del proyecto e iniciada la etapa de operación, se tiene calculado un impacto directo sobre 3,800 personas consistente en pobladores del área habitacional, trabajadores domésticos y de mantenimiento.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Conclusión

Debido a que:

- 1.- Existirá una amplia ganancia que superará más de 57.9 veces el valor de los servicios ambientales.
- 2.- Se generarán inmediatamente 40 empleos entre directos e indirectos.
- 3.- El proyecto detonará inversiones y considerable derrama económica en el sector de la construcción y los servicios.
- 4.- El proyecto propiciará a futuro un importante desarrollo local que prevé la participación de un número cercano a las 3,800 personas incidiendo principalmente en el sector de servicios, facilitando vivienda, empleos y derrama económica.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal mediante oficio CNF/GEVER/0809/2018 de Fecha 16 de mayo de 2018, recibida en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 18 de mayo de 2018, mediante acuerdo COEFV-18/05 ORD-02.- El Consejo Estatal Forestal tomó conocimiento de la presentación que realizó el M.C. José Abelardo Hoyos Ramírez, responsable técnico del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 19.0435 hectáreas del proyecto denominado "Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio, Lomas del Dorado", ubicado en el municipio de Boca del Río del estado de Veracruz; respecto del cual los integrantes del Consejo Estatal otorgaron su opinión favorable por unanimidad de votos: 06 a favor, 0 en contra y 0 abstenciones, con las siguientes condicionantes:

*** Previo a la resolución de la autoridad competente deberá presentar un plan de manejo Flora y Fauna que precise su rescate.*

** El área de compensación debe ser igual o mayor al área de CUSTF".*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

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

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

Programas de rescate y reubicación.

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 Especies de Vegetación Forestal", con base a los datos especificados que se establecen en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publica en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente resolutivo; anexo a la presente resolución se encuentra un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora, enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el estudio realizado dentro del área de CUSTF (en una superficie de 19.0435 hectáreas) fue posible la identificación de dos especies con categoría de riesgo, una bajo el estatus de Amenazada (A) (*Zamia loddigesii*) y una especie sujeta a Protección especial (Pr) (*Zamia polymorpha*) ambas con distribución No Endémica, así como las de importancia biológica y ecológica, con el objeto de que por la remoción de la vegetación no afecte la estructura y composición de especies en el ecosistema que se afecta y garantizar no poner en riesgo ninguna especie de flora, así como favorecer el hábitat para las especies de fauna que ahí se desarrollan.

Se realizará el rescate y reubicación de 150 individuos de dos especies reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Zamia loddigesii* y *Zamia polymorpha*) , así como 1465 individuos de dos especies (*Acanthocereus tetragonus* y *Sansevieria trifasciata*) y 3904 individuos de dos especies del estrato de regeneración (*Coccoloba uvifera* y *Guazuma ulmifolia*).

La reubicación de dichos individuos será en el área propuesta para compensación ambiental con una superficie total de 23.4346 hectáreas, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca Santa María Buena Vista". A continuación, se presentan las especies y el número de individuos a rescatar así como las coordenadas donde se realizara la reubicación de dichos individuos.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Especies a rescatar y reubicar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº DE EJEMPLARES A RESCATAR	NOM-059-SEMARNAT-2010	
			CATEGORÍA	DISTRIBUCIÓN
<i>Zamia loddigesii</i>	Palmilla / Palmita	100	Amenazada	No endémica
<i>Zamia polymorpha</i>	Zamia	50	Protección especial	No endémica
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Cruceta	150	-	-
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lengua de tigre	1315	-	-
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	2474	-	-
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	1430	-	-
TOTAL		5519		

Tabla: Coordenadas del área total (10 polígonos) propuesta para compensación ambiental (23.4346 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,722.55	2,107,694.94
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
5	809,335.34	2,107,347.56
6	809,125.89	2,107,160.79
7	809,117.70	2,107,170.25
8	809,093.67	2,107,198.90
9	809,073.98	2,107,226.30
10	809,046.85	2,107,261.23
11	809,013.21	2,107,285.38
12	808,984.42	2,107,315.93

Tabla: Coordenadas del polígono 1 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (7.5819 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38	26	809,609.90	2,107,216.04	51	809,703.16	2,107,020.91
2	809,727.33	2,107,258.73	27	809,609.23	2,107,206.78	52	809,684.64	2,107,032.16
3	809,721.68	2,107,276.24	28	809,623.13	2,107,204.80	53	809,672.07	2,107,042.08
4	809,712.42	2,107,298.06	29	809,652.23	2,107,199.51	54	809,660.17	2,107,048.03
5	809,708.45	2,107,319.89	30	809,671.41	2,107,190.91	55	809,648.92	2,107,053.32
6	809,709.78	2,107,346.35	31	809,682.66	2,107,175.03	56	809,650.25	2,107,060.60
7	809,697.87	2,107,347.01	32	809,678.69	2,107,148.57	57	809,664.80	2,107,060.60
8	809,676.70	2,107,346.35	33	809,677.37	2,107,114.84	58	809,671.41	2,107,073.83
9	809,671.41	2,107,321.88	34	809,687.29	2,107,105.58	59	809,667.44	2,107,079.78
10	809,652.89	2,107,304.68	35	809,689.93	2,107,096.98	60	809,649.58	2,107,077.80
11	809,633.71	2,107,298.06	36	809,678.69	2,107,089.70	61	809,647.60	2,107,086.40
12	809,614.53	2,107,305.34	37	809,683.32	2,107,079.12	62	809,647.60	2,107,097.64
13	809,600.64	2,107,309.97	38	809,686.63	2,107,053.32	63	809,664.14	2,107,118.15
14	809,596.67	2,107,299.39	39	809,698.53	2,107,064.57	64	809,672.07	2,107,143.94
15	809,604.60	2,107,293.43	40	809,701.18	2,107,085.07	65	809,660.17	2,107,171.06
16	809,617.83	2,107,287.48	41	809,708.45	2,107,100.29	66	809,640.32	2,107,182.97
17	809,636.35	2,107,277.56	42	809,715.07	2,107,130.72	67	809,620.48	2,107,188.26
18	809,646.94	2,107,268.96	43	809,719.04	2,107,156.51	68	809,604.60	2,107,188.26
19	809,648.26	2,107,264.99	44	809,719.70	2,107,198.18	69	809,592.70	2,107,186.28
20	809,655.54	2,107,247.79	45	809,727.96	2,107,200.94	70	809,589.39	2,107,173.05
21	809,674.72	2,107,231.92	46	809,729.14	2,107,094.09	71	809,579.47	2,107,155.85
22	809,672.73	2,107,218.69	47	809,721.68	2,107,090.37	72	809,569.55	2,107,150.56
	809,658.18	2,107,213.40	48	809,719.70	2,107,063.25	73	809,556.32	2,107,139.98
	809,634.37	2,107,220.67	49	809,722.34	2,107,028.19	74	809,534.49	2,107,133.36
	809,625.11	2,107,220.01	50	809,710.44	2,107,022.24	75	809,529.25	2,107,130.09



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02

VÉRTICE	X	Y
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92

VÉRTICE	X	Y
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03

VÉRTICE	X	Y
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68

VÉRTICE	X	Y
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00

VÉRTICE	X	Y
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78

Av. Lázaro Cárdenas no 1500, esquina Av. Central Sur, Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Ver. www.gob.mx/semarnat

Tels: 01(228) 8416522 y 8416507; delegado@veracruz.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
226	809,571.53	2,107,478.64
227	809,574.84	2,107,449.54
228	809,572.85	2,107,438.96
229	809,591.38	2,107,438.29
230	809,605.27	2,107,446.89
231	809,607.25	2,107,458.80
232	809,608.57	2,107,475.34
233	809,616.51	2,107,485.92
234	809,629.08	2,107,488.56
235	809,644.95	2,107,486.58
236	809,657.52	2,107,479.30
237	809,665.46	2,107,463.43
238	809,666.12	2,107,448.88
239	809,654.21	2,107,444.25

VÉRTICE	X	Y
240	809,652.89	2,107,454.17
241	809,637.68	2,107,444.25
242	809,644.95	2,107,433.66
243	809,659.51	2,107,425.73
244	809,666.78	2,107,419.77
245	809,667.44	2,107,404.56
246	809,660.17	2,107,399.93
247	809,650.91	2,107,419.77
248	809,638.34	2,107,414.48
249	809,634.37	2,107,397.28
250	809,640.32	2,107,387.36
251	809,657.52	2,107,386.04
252	809,671.41	2,107,371.49
253	809,687.29	2,107,364.87

VÉRTICE	X	Y
254	809,696.55	2,107,376.78
255	809,711.76	2,107,388.68
256	809,707.13	2,107,404.56
257	809,699.19	2,107,423.08
258	809,691.26	2,107,435.65
259	809,706.47	2,107,431.68
260	809,712.42	2,107,471.37
261	809,717.71	2,107,490.55
262	809,715.07	2,107,517.67
263	809,713.75	2,107,536.19
264	809,703.82	2,107,554.71
265	809,707.13	2,107,572.57
266	809,711.76	2,107,589.77

Tabla: Coordenadas del polígono 2 (Vegetación de Manglar): Área para compensación ambiental (1.6115 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,167.89	2,107,198.25
2	809,125.89	2,107,160.79
3	809,117.70	2,107,170.25
4	809,093.67	2,107,198.90
5	809,073.98	2,107,226.30
6	809,046.85	2,107,261.22
7	809,013.21	2,107,285.38

VÉRTICE	X	Y
8	808,984.42	2,107,315.92
9	809,077.38	2,107,363.66
10	809,076.83	2,107,353.10
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,097.99	2,107,330.87
13	809,109.63	2,107,311.82
14	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
15	809,136.09	2,107,286.42
16	809,146.68	2,107,272.66
17	809,155.14	2,107,263.14
18	809,155.14	2,107,244.09
19	809,158.32	2,107,221.86

Tabla: Coordenadas del polígono 3 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.9149 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,350.63	2,107,330.41
2	809,335.34	2,107,347.56
3	809,269.41	2,107,288.77
4	809,261.31	2,107,300.71
5	809,261.31	2,107,315.26
6	809,259.32	2,107,333.78
7	809,254.69	2,107,350.98
8	809,251.39	2,107,362.89
9	809,248.74	2,107,374.13
10	809,240.80	2,107,394.64
11	809,238.82	2,107,415.14

VÉRTICE	X	Y
12	809,252.71	2,107,429.03
13	809,264.61	2,107,427.71
14	809,269.91	2,107,409.85
15	809,283.14	2,107,390.01
16	809,293.06	2,107,388.02
17	809,310.92	2,107,380.09
18	809,324.81	2,107,362.23
19	809,333.41	2,107,355.61
20	809,341.34	2,107,376.78
21	809,340.68	2,107,397.94
22	809,326.79	2,107,408.53

VÉRTICE	X	Y
23	809,319.52	2,107,421.10
24	809,320.84	2,107,440.28
25	809,334.73	2,107,440.94
26	809,357.22	2,107,440.94
27	809,361.19	2,107,417.13
28	809,363.17	2,107,387.36
29	809,355.23	2,107,364.21
30	809,350.60	2,107,356.27
31	809,351.27	2,107,343.71



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 4 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.7219 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,522.08	2,107,138.14
2	809,397.37	2,107,277.99
3	809,399.55	2,107,295.42
4	809,404.18	2,107,324.52
5	809,388.97	2,107,334.44
6	809,384.34	2,107,358.92
7	809,371.77	2,107,370.82
8	809,378.39	2,107,388.02
9	809,377.72	2,107,403.24
10	809,373.09	2,107,415.80
11	809,379.05	2,107,429.69
12	809,389.63	2,107,427.05
13	809,393.60	2,107,414.48
14	809,406.17	2,107,420.43
15	809,419.40	2,107,432.34
16	809,431.30	2,107,442.92
17	809,443.87	2,107,435.65
18	809,439.24	2,107,413.16

VÉRTICE	X	Y
19	809,449.82	2,107,391.33
20	809,452.47	2,107,368.18
21	809,460.41	2,107,355.61
22	809,461.07	2,107,344.37
23	809,467.68	2,107,339.74
24	809,471.65	2,107,357.60
25	809,467.02	2,107,372.15
26	809,458.42	2,107,387.36
27	809,457.76	2,107,399.27
28	809,457.76	2,107,409.85
29	809,480.25	2,107,413.82
30	809,502.08	2,107,395.30
31	809,506.71	2,107,388.02
32	809,517.95	2,107,380.09
33	809,526.55	2,107,366.86
34	809,537.14	2,107,352.97
35	809,548.38	2,107,337.75
36	809,562.27	2,107,325.18

VÉRTICE	X	Y
37	809,568.22	2,107,304.02
38	809,566.90	2,107,288.14
39	809,574.84	2,107,276.90
40	809,570.87	2,107,268.96
41	809,560.29	2,107,257.05
42	809,559.63	2,107,249.12
43	809,567.56	2,107,246.47
44	809,578.15	2,107,257.72
45	809,596.01	2,107,261.68
46	809,608.57	2,107,253.75
47	809,588.07	2,107,243.82
48	809,595.34	2,107,231.26
49	809,597.33	2,107,216.04
50	809,590.71	2,107,201.49
51	809,583.44	2,107,188.26
52	809,571.53	2,107,161.14
53	809,559.63	2,107,150.56
54	809,533.17	2,107,145.27

Tabla: Coordenadas del polígono 5 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.0785 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,425.53	2,107,542.43
2	809,552.56	2,107,607.66
3	809,549.70	2,107,598.37
4	809,556.32	2,107,590.43
5	809,549.70	2,107,579.85
6	809,543.75	2,107,574.55
7	809,546.40	2,107,560.66
8	809,537.14	2,107,548.10
9	809,527.21	2,107,549.42
10	809,533.83	2,107,562.65
11	809,523.25	2,107,571.91
12	809,513.32	2,107,567.94
13	809,513.32	2,107,553.39
14	809,505.39	2,107,528.91
15	809,507.37	2,107,518.33
16	809,512.00	2,107,513.04
17	809,496.79	2,107,507.75

VÉRTICE	X	Y
18	809,491.49	2,107,496.50
19	809,502.74	2,107,489.23
20	809,511.34	2,107,483.27
21	809,504.72	2,107,476.00
22	809,497.45	2,107,472.03
23	809,505.39	2,107,464.09
24	809,516.63	2,107,462.11
25	809,521.26	2,107,456.81
26	809,517.29	2,107,448.88
27	809,526.55	2,107,447.55
28	809,533.17	2,107,457.48
29	809,526.55	2,107,467.40
30	809,543.75	2,107,477.98
31	809,560.95	2,107,476.66
32	809,556.98	2,107,445.57
33	809,560.95	2,107,431.02
34	809,546.40	2,107,418.45

VÉRTICE	X	Y
35	809,519.94	2,107,423.08
36	809,508.03	2,107,435.65
37	809,498.11	2,107,440.94
38	809,479.59	2,107,451.52
39	809,465.70	2,107,470.71
40	809,456.44	2,107,463.43
41	809,443.21	2,107,452.18
42	809,437.26	2,107,458.14
43	809,443.87	2,107,466.08
44	809,463.05	2,107,484.60
45	809,460.41	2,107,505.10
46	809,447.18	2,107,515.68
47	809,437.26	2,107,507.75
48	809,424.03	2,107,511.72
49	809,424.69	2,107,520.98
50	809,429.98	2,107,532.88



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 6 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (1.6812 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49
2	809,167.89	2,107,198.25
3	809,158.32	2,107,221.86
4	809,155.14	2,107,244.09
5	809,155.14	2,107,263.14
6	809,146.68	2,107,272.66
7	809,136.09	2,107,286.42
8	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
9	809,109.63	2,107,311.82
10	809,097.99	2,107,330.87
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,076.83	2,107,353.10
13	809,077.38	2,107,363.66
14	809,170.38	2,107,411.41
15	809,173.33	2,107,407.87
16	809,181.93	2,107,393.98

VÉRTICE	X	Y
17	809,185.24	2,107,386.04
18	809,191.85	2,107,370.16
19	809,199.79	2,107,352.97
20	809,209.71	2,107,333.78
21	809,222.94	2,107,312.62
22	809,227.57	2,107,293.43
23	809,236.17	2,107,279.54

Tabla: Coordenadas del polígono 7 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.3472 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,257.34	2,107,278.01
2	809,238.81	2,107,261.49
3	809,236.17	2,107,279.54
4	809,227.57	2,107,293.43
5	809,222.94	2,107,312.62
6	809,209.71	2,107,333.78
7	809,199.79	2,107,352.97

VÉRTICE	X	Y
8	809,191.85	2,107,370.16
9	809,185.24	2,107,386.04
10	809,181.93	2,107,393.98
11	809,173.33	2,107,407.87
12	809,170.38	2,107,411.41
13	809,206.81	2,107,430.12
14	809,211.70	2,107,407.87

VÉRTICE	X	Y
15	809,207.07	2,107,391.99
16	809,220.30	2,107,360.24
17	809,224.93	2,107,336.43
18	809,233.53	2,107,321.22
19	809,242.12	2,107,307.99
20	809,248.08	2,107,296.08
21	809,247.42	2,107,286.16

Tabla: Coordenadas del polígono 8 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.7180 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,729.14	2,107,094.09
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
4	809,529.25	2,107,130.09
5	809,534.49	2,107,133.36
6	809,556.32	2,107,139.98
7	809,569.55	2,107,150.56
8	809,579.47	2,107,155.85
9	809,589.39	2,107,173.05
10	809,592.70	2,107,186.28
11	809,604.60	2,107,188.26

VÉRTICE	X	Y
12	809,620.48	2,107,188.26
13	809,640.32	2,107,182.97
14	809,660.17	2,107,171.06
15	809,672.07	2,107,143.94
16	809,664.14	2,107,118.15
17	809,647.60	2,107,097.64
18	809,647.60	2,107,086.40
19	809,649.58	2,107,077.80
20	809,667.44	2,107,079.78
21	809,671.41	2,107,073.83
22	809,664.80	2,107,060.60

VÉRTICE	X	Y
23	809,650.25	2,107,060.60
24	809,648.92	2,107,053.32
25	809,660.17	2,107,048.03
26	809,672.07	2,107,042.08
27	809,684.64	2,107,032.16
28	809,703.16	2,107,020.91
29	809,710.44	2,107,022.24
30	809,722.34	2,107,028.19
31	809,719.70	2,107,063.25
32	809,721.68	2,107,090.37



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 9 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.4981 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,727.33	2,107,258.73
2	809,727.96	2,107,200.94
3	809,719.70	2,107,198.18
4	809,719.04	2,107,156.51
5	809,715.07	2,107,130.72
6	809,708.45	2,107,100.29
7	809,701.18	2,107,085.07
8	809,698.53	2,107,064.57
9	809,686.63	2,107,053.32
10	809,683.32	2,107,079.12
11	809,678.69	2,107,089.70
12	809,689.93	2,107,096.98
13	809,687.29	2,107,105.58
14	809,677.37	2,107,114.84
15	809,678.69	2,107,148.57

VÉRTICE	X	Y
16	809,682.66	2,107,175.03
17	809,671.41	2,107,190.91
18	809,652.23	2,107,199.51
19	809,623.13	2,107,204.80
20	809,609.23	2,107,206.78
21	809,609.90	2,107,216.04
22	809,625.11	2,107,220.01
23	809,634.37	2,107,220.67
24	809,658.18	2,107,213.40
25	809,672.73	2,107,218.69
26	809,674.72	2,107,231.92
27	809,655.54	2,107,247.79
28	809,648.26	2,107,264.99
29	809,646.94	2,107,268.96
30	809,636.35	2,107,277.56

VÉRTICE	X	Y
31	809,617.83	2,107,287.48
32	809,604.60	2,107,293.43
33	809,596.67	2,107,299.39
34	809,600.64	2,107,309.97
35	809,614.53	2,107,305.34
36	809,633.71	2,107,298.06
37	809,652.89	2,107,304.68
38	809,671.41	2,107,321.88
39	809,676.70	2,107,346.35
40	809,697.87	2,107,347.01
41	809,709.78	2,107,346.35
42	809,708.45	2,107,319.89
43	809,712.42	2,107,298.06
44	809,721.68	2,107,276.24

Tabla: Coordenadas del polígono 10 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.2815 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,711.76	2,107,589.77
3	809,707.13	2,107,572.57
4	809,703.82	2,107,554.71
5	809,713.75	2,107,536.19
6	809,715.07	2,107,517.67
7	809,717.71	2,107,490.55
8	809,712.42	2,107,471.37
9	809,706.47	2,107,431.68
10	809,691.26	2,107,435.65
11	809,699.19	2,107,423.08
12	809,707.13	2,107,404.56
13	809,711.76	2,107,388.68
14	809,696.55	2,107,376.78
15	809,687.29	2,107,364.87
16	809,671.41	2,107,371.49
17	809,657.52	2,107,386.04

VÉRTICE	X	Y
18	809,640.32	2,107,387.36
19	809,634.37	2,107,397.28
20	809,638.34	2,107,414.48
21	809,650.91	2,107,419.77
22	809,660.17	2,107,399.93
23	809,667.44	2,107,404.56
24	809,666.78	2,107,419.77
25	809,659.51	2,107,425.73
26	809,644.95	2,107,433.66
27	809,637.68	2,107,444.25
28	809,652.89	2,107,454.17
29	809,654.21	2,107,444.25
30	809,666.12	2,107,448.88
31	809,665.46	2,107,463.43
32	809,657.52	2,107,479.30
33	809,644.95	2,107,486.58
34	809,629.08	2,107,488.56

VÉRTICE	X	Y
35	809,616.51	2,107,485.92
36	809,608.57	2,107,475.34
37	809,607.25	2,107,458.80
38	809,605.27	2,107,446.89
39	809,591.38	2,107,438.29
40	809,572.85	2,107,438.96
41	809,574.84	2,107,449.54
42	809,571.53	2,107,478.64
43	809,566.24	2,107,503.78
44	809,562.93	2,107,525.61
45	809,567.56	2,107,553.39
46	809,569.55	2,107,575.88
47	809,568.22	2,107,601.67
48	809,569.30	2,107,616.25
49	809,722.55	2,107,694.94



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Así también el promovente presenta y propone implementar un "Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre", enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que dentro del estudio realizado dentro del área de CUSTF (en una superficie de 19.0435 hectáreas) fue posible la identificación de tres especies con categoría de riesgo en estatus de Protección especial (Pr); *Buteo albonotatus* (2 registros), *Iguana iguana* (5 registros) y *Ctenosaura acanthura* (6 registros) esta última en distribución Endémica. No obstante, el programa se deberá llevar a cabo para todas las especies en que se logre su captura, sin importar si se encuentran o no bajo alguna categoría de riesgo. El sitio donde tendrá lugar la reubicación de la fauna es dentro de un área propuesta para compensación ambiental, con vegetación de Selva Baja Caducifolia en una superficie total de 12.5601 hectáreas, área conformada por 7 polígonos (polígonos; 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca Santa María Buena Vista". A continuación, se presentan las coordenadas donde se realizara la reubicación de dichos individuos.

Tabla: Coordenadas del polígono 3 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.9149 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,350.63	2,107,330.41
2	809,335.34	2,107,347.56
3	809,269.41	2,107,288.77
4	809,261.31	2,107,300.71
5	809,261.31	2,107,315.26
6	809,259.32	2,107,333.78
7	809,254.69	2,107,350.98
8	809,251.39	2,107,362.89
9	809,248.74	2,107,374.13
10	809,240.80	2,107,394.64
11	809,238.82	2,107,415.14

VÉRTICE	X	Y
12	809,252.71	2,107,429.03
13	809,264.61	2,107,427.71
14	809,269.91	2,107,409.85
15	809,283.14	2,107,390.01
16	809,293.06	2,107,388.02
17	809,310.92	2,107,380.09
18	809,324.81	2,107,362.23
19	809,333.41	2,107,355.61
20	809,341.34	2,107,376.78
21	809,340.68	2,107,397.94
22	809,326.79	2,107,408.53

VÉRTICE	X	Y
23	809,319.52	2,107,421.10
24	809,320.84	2,107,440.28
25	809,334.73	2,107,440.94
26	809,357.22	2,107,440.94
27	809,361.19	2,107,417.13
28	809,363.17	2,107,387.36
29	809,355.23	2,107,364.21
30	809,350.60	2,107,356.27
31	809,351.27	2,107,343.71

Tabla: Coordenadas del polígono 4 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.7219 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,522.08	2,107,138.14
2	809,397.37	2,107,277.99
3	809,399.55	2,107,295.42
4	809,404.18	2,107,324.52
5	809,388.97	2,107,334.44
6	809,384.34	2,107,358.92
7	809,371.77	2,107,370.82
8	809,378.39	2,107,388.02
9	809,377.72	2,107,403.24
10	809,373.09	2,107,415.80
11	809,379.05	2,107,429.69
12	809,389.63	2,107,427.05
13	809,393.60	2,107,414.48
14	809,406.17	2,107,420.43
15	809,419.40	2,107,432.34
16	809,431.30	2,107,442.92
17	809,443.87	2,107,435.65
18	809,439.24	2,107,413.16

VÉRTICE	X	Y
19	809,449.82	2,107,391.33
20	809,452.47	2,107,368.18
21	809,460.41	2,107,355.61
22	809,461.07	2,107,344.37
23	809,467.68	2,107,339.74
24	809,471.65	2,107,357.60
25	809,467.02	2,107,372.15
26	809,458.42	2,107,387.36
27	809,457.76	2,107,399.27
28	809,457.76	2,107,409.85
29	809,480.25	2,107,413.82
30	809,502.08	2,107,395.30
31	809,506.71	2,107,388.02
32	809,517.95	2,107,380.09
33	809,526.55	2,107,366.86
34	809,537.14	2,107,352.97
35	809,548.38	2,107,337.75
36	809,562.27	2,107,325.18

VÉRTICE	X	Y
37	809,568.22	2,107,304.02
38	809,566.90	2,107,288.14
39	809,574.84	2,107,276.90
40	809,570.87	2,107,268.96
41	809,560.29	2,107,257.05
42	809,559.63	2,107,249.12
43	809,567.56	2,107,246.47
44	809,578.15	2,107,257.72
45	809,596.01	2,107,261.68
46	809,608.57	2,107,253.75
47	809,588.07	2,107,243.82
48	809,595.34	2,107,231.26
49	809,597.33	2,107,216.04
50	809,590.71	2,107,201.49
51	809,583.44	2,107,188.26
52	809,571.53	2,107,161.14
53	809,559.63	2,107,150.56
54	809,533.17	2,107,145.27



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 5 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.0785 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,425.53	2,107,542.43
2	809,552.56	2,107,607.66
3	809,549.70	2,107,598.37
4	809,556.32	2,107,590.43
5	809,549.70	2,107,579.85
6	809,543.75	2,107,574.55
7	809,546.40	2,107,560.66
8	809,537.14	2,107,548.10
9	809,527.21	2,107,549.42
10	809,533.83	2,107,562.65
11	809,523.25	2,107,571.91
12	809,513.32	2,107,567.94
13	809,513.32	2,107,553.39
14	809,505.39	2,107,528.91
15	809,507.37	2,107,518.33
16	809,512.00	2,107,513.04
17	809,496.79	2,107,507.75

VÉRTICE	X	Y
18	809,491.49	2,107,496.50
19	809,502.74	2,107,489.23
20	809,511.34	2,107,483.27
21	809,504.72	2,107,476.00
22	809,497.45	2,107,472.03
23	809,505.39	2,107,464.09
24	809,516.63	2,107,462.11
25	809,521.26	2,107,456.81
26	809,517.29	2,107,448.88
27	809,526.55	2,107,447.55
28	809,533.17	2,107,457.48
29	809,526.55	2,107,467.40
30	809,543.75	2,107,477.98
31	809,560.95	2,107,476.66
32	809,556.98	2,107,445.57
33	809,560.95	2,107,431.02
34	809,546.40	2,107,418.45

VÉRTICE	X	Y
35	809,519.94	2,107,423.08
36	809,508.03	2,107,435.65
37	809,498.11	2,107,440.94
38	809,479.59	2,107,451.52
39	809,465.70	2,107,470.71
40	809,456.44	2,107,463.43
41	809,443.21	2,107,452.18
42	809,437.26	2,107,458.14
43	809,443.87	2,107,466.08
44	809,463.05	2,107,484.60
45	809,460.41	2,107,505.10
46	809,447.18	2,107,515.68
47	809,437.26	2,107,507.75
48	809,424.03	2,107,511.72
49	809,424.69	2,107,520.98
50	809,429.98	2,107,532.88

Tabla: Coordenadas del polígono 7 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.3472 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,257.34	2,107,278.01
2	809,238.81	2,107,261.49
3	809,236.17	2,107,279.54
4	809,227.57	2,107,293.43
5	809,222.94	2,107,312.62
6	809,209.71	2,107,333.78
7	809,199.79	2,107,352.97

VÉRTICE	X	Y
8	809,191.85	2,107,370.16
9	809,185.24	2,107,386.04
10	809,181.93	2,107,393.98
11	809,173.33	2,107,407.87
12	809,170.38	2,107,411.41
13	809,206.81	2,107,430.12
14	809,211.70	2,107,407.87

VÉRTICE	X	Y
15	809,207.07	2,107,391.99
16	809,220.30	2,107,360.24
17	809,224.93	2,107,336.43
18	809,233.53	2,107,321.22
19	809,242.12	2,107,307.99
20	809,248.08	2,107,296.08
21	809,247.42	2,107,286.16

Tabla: Coordenadas del polígono 8 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.7180 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,729.14	2,107,094.09
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
4	809,529.25	2,107,130.09
5	809,534.49	2,107,133.36
6	809,556.32	2,107,139.98
7	809,569.55	2,107,150.56
8	809,579.47	2,107,155.85
9	809,589.39	2,107,173.05
10	809,592.70	2,107,186.28
11	809,604.60	2,107,188.26

VÉRTICE	X	Y
12	809,620.48	2,107,188.26
13	809,640.32	2,107,182.97
14	809,660.17	2,107,171.06
15	809,672.07	2,107,143.94
16	809,664.14	2,107,118.15
17	809,647.60	2,107,097.64
18	809,647.60	2,107,086.40
19	809,649.58	2,107,077.80
20	809,667.44	2,107,079.78
21	809,671.41	2,107,073.83
22	809,664.80	2,107,060.60

VÉRTICE	X	Y
23	809,650.25	2,107,060.60
24	809,648.92	2,107,053.32
25	809,660.17	2,107,048.03
26	809,672.07	2,107,042.08
27	809,684.64	2,107,032.16
28	809,703.16	2,107,020.91
29	809,710.44	2,107,022.24
30	809,722.34	2,107,028.19
31	809,719.70	2,107,063.25
32	809,721.68	2,107,090.37



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 9 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.4981 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,727.33	2,107,258.73
2	809,727.96	2,107,200.94
3	809,719.70	2,107,198.18
4	809,719.04	2,107,156.51
5	809,715.07	2,107,130.72
6	809,708.45	2,107,100.29
7	809,701.18	2,107,085.07
8	809,698.53	2,107,064.57
9	809,686.63	2,107,053.32
10	809,683.32	2,107,079.12
11	809,678.69	2,107,089.70
12	809,689.93	2,107,096.98
13	809,687.29	2,107,105.58
14	809,677.37	2,107,114.84
15	809,678.69	2,107,148.57

VÉRTICE	X	Y
16	809,682.66	2,107,175.03
17	809,671.41	2,107,190.91
18	809,652.23	2,107,199.51
19	809,623.13	2,107,204.80
20	809,609.23	2,107,206.78
21	809,609.90	2,107,216.04
22	809,625.11	2,107,220.01
23	809,634.37	2,107,220.67
24	809,658.18	2,107,213.40
25	809,672.73	2,107,218.69
26	809,674.72	2,107,231.92
27	809,655.54	2,107,247.79
28	809,648.26	2,107,264.99
29	809,646.94	2,107,268.96
30	809,636.35	2,107,277.56

VÉRTICE	X	Y
31	809,617.83	2,107,287.48
32	809,604.60	2,107,293.43
33	809,596.67	2,107,299.39
34	809,600.64	2,107,309.97
35	809,614.53	2,107,305.34
36	809,633.71	2,107,298.06
37	809,652.89	2,107,304.68
38	809,671.41	2,107,321.88
39	809,676.70	2,107,346.35
40	809,697.87	2,107,347.01
41	809,709.78	2,107,346.35
42	809,708.45	2,107,319.89
43	809,712.42	2,107,298.06
44	809,721.68	2,107,276.24

Tabla: Coordenadas del polígono 10 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.2815 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,711.76	2,107,589.77
3	809,707.13	2,107,572.57
4	809,703.82	2,107,554.71
5	809,713.75	2,107,536.19
6	809,715.07	2,107,517.67
7	809,717.71	2,107,490.55
8	809,712.42	2,107,471.37
9	809,706.47	2,107,431.68
10	809,691.26	2,107,435.65
11	809,699.19	2,107,423.08
12	809,707.13	2,107,404.56
13	809,711.76	2,107,388.68
14	809,696.55	2,107,376.78
15	809,687.29	2,107,364.87
16	809,671.41	2,107,371.49
17	809,657.52	2,107,386.04

VÉRTICE	X	Y
18	809,640.32	2,107,387.36
19	809,634.37	2,107,397.28
20	809,638.34	2,107,414.48
21	809,650.91	2,107,419.77
22	809,660.17	2,107,399.93
23	809,667.44	2,107,404.56
24	809,666.78	2,107,419.77
25	809,659.51	2,107,425.73
26	809,644.95	2,107,433.66
27	809,637.68	2,107,444.25
28	809,652.89	2,107,454.17
29	809,654.21	2,107,444.25
30	809,666.12	2,107,448.88
31	809,665.46	2,107,463.43
32	809,657.52	2,107,479.30
33	809,644.95	2,107,486.58
34	809,629.08	2,107,488.56

VÉRTICE	X	Y
35	809,616.51	2,107,485.92
36	809,608.57	2,107,475.34
37	809,607.25	2,107,458.80
38	809,605.27	2,107,446.89
39	809,591.38	2,107,438.29
40	809,572.85	2,107,438.96
41	809,574.84	2,107,449.54
42	809,571.53	2,107,478.64
43	809,566.24	2,107,503.78
44	809,562.93	2,107,525.61
45	809,567.56	2,107,553.39
46	809,569.55	2,107,575.88
47	809,568.22	2,107,601.67
48	809,569.30	2,107,616.25
49	809,722.55	2,107,694.94

Así también el promovente presenta y propone implementar un "Programa de Reforestación", en una superficie total de 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*". En dicha área se plantarán un total de 6,282 individuos de 14 especies diferentes. A continuación se presentan las especies, número de individuos a plantar y coordenadas de ubicación de dichos ejemplares.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Especies y número de individuos a plantar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	875
<i>Trichilia havanensis</i>	Tinaja	500
<i>Ficus obtusifolia</i>	Higuera	398
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejón	367
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	347
<i>Cecropia peltata</i>	Guarumbo	222
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	197
<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Tepehuaje	150
<i>Malvaviscus arboreus</i>	Tulipan de monte	1274
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Mata nube	545
<i>Acrocomia aculeata</i>	Palma coyol	470
<i>Randia aculeata</i>	Crucetillo	363
<i>Tabernaemontana alba</i>	Huevo de Gato	352
<i>Acacia cornigera</i>	Cornizuelo	222
TOTAL		6,282

Tabla: Coordenadas del polígono 1 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (7.5819 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,727.33	2,107,258.73
3	809,721.68	2,107,276.24
4	809,712.42	2,107,298.06
5	809,708.45	2,107,319.89
6	809,709.78	2,107,346.35
7	809,697.87	2,107,347.01
8	809,676.70	2,107,346.35
9	809,671.41	2,107,321.88
10	809,652.89	2,107,304.68
11	809,633.71	2,107,298.06
12	809,614.53	2,107,305.34
13	809,600.64	2,107,309.97
14	809,596.67	2,107,299.39
15	809,604.60	2,107,293.43
16	809,617.83	2,107,287.48
17	809,636.35	2,107,277.56
18	809,646.94	2,107,268.96
19	809,648.26	2,107,264.99
20	809,655.54	2,107,247.79
21	809,674.72	2,107,231.92
22	809,672.73	2,107,218.69
23	809,658.18	2,107,213.40
24	809,634.37	2,107,220.67
	809,625.11	2,107,220.01

VÉRTICE	X	Y
26	809,609.90	2,107,216.04
27	809,609.23	2,107,206.78
28	809,623.13	2,107,204.80
29	809,652.23	2,107,199.51
30	809,671.41	2,107,190.91
31	809,682.66	2,107,175.03
32	809,678.69	2,107,148.57
33	809,677.37	2,107,114.84
34	809,687.29	2,107,105.58
35	809,689.93	2,107,096.98
36	809,678.69	2,107,089.70
37	809,683.32	2,107,079.12
38	809,686.63	2,107,053.32
39	809,698.53	2,107,064.57
40	809,701.18	2,107,085.07
41	809,708.45	2,107,100.29
42	809,715.07	2,107,130.72
43	809,719.04	2,107,156.51
44	809,719.70	2,107,198.18
45	809,727.96	2,107,200.94
46	809,729.14	2,107,094.09
47	809,721.68	2,107,090.37
48	809,719.70	2,107,063.25
49	809,722.34	2,107,028.19
50	809,710.44	2,107,022.24

VÉRTICE	X	Y
51	809,703.16	2,107,020.91
52	809,684.64	2,107,032.16
53	809,672.07	2,107,042.08
54	809,660.17	2,107,048.03
55	809,648.92	2,107,053.32
56	809,650.25	2,107,060.60
57	809,664.80	2,107,060.60
58	809,671.41	2,107,073.83
59	809,667.44	2,107,079.78
60	809,649.58	2,107,077.80
61	809,647.60	2,107,086.40
62	809,647.60	2,107,097.64
63	809,664.14	2,107,118.15
64	809,672.07	2,107,143.94
65	809,660.17	2,107,171.06
66	809,640.32	2,107,182.97
67	809,620.48	2,107,188.26
68	809,604.60	2,107,188.26
69	809,592.70	2,107,186.28
70	809,589.39	2,107,173.05
71	809,579.47	2,107,155.85
72	809,569.55	2,107,150.56
73	809,556.32	2,107,139.98
74	809,534.49	2,107,133.36
75	809,529.25	2,107,130.09



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02

VÉRTICE	X	Y
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92

VÉRTICE	X	Y
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03

VÉRTICE	X	Y
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68

VÉRTICE	X	Y
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00

VÉRTICE	X	Y
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78

Av. Lázaro Cárdenas no 1500, esquina Av. Central Sur, Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Ver. www.gob.mx/semarnat

Tels: 01(228) 8416522 y 8416507; delegado@veracruz.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
226	809,571.53	2,107,478.64
227	809,574.84	2,107,449.54
228	809,572.85	2,107,438.96
229	809,591.38	2,107,438.29
230	809,605.27	2,107,446.89
231	809,607.25	2,107,458.80
232	809,608.57	2,107,475.34
233	809,616.51	2,107,485.92
234	809,629.08	2,107,488.56
235	809,644.95	2,107,486.58
236	809,657.52	2,107,479.30
237	809,665.46	2,107,463.43
238	809,666.12	2,107,448.88
239	809,654.21	2,107,444.25

VÉRTICE	X	Y
240	809,652.89	2,107,454.17
241	809,637.68	2,107,444.25
242	809,644.95	2,107,433.66
243	809,659.51	2,107,425.73
244	809,666.78	2,107,419.77
245	809,667.44	2,107,404.56
246	809,660.17	2,107,399.93
247	809,650.91	2,107,419.77
248	809,638.34	2,107,414.48
249	809,634.37	2,107,397.28
250	809,640.32	2,107,387.36
251	809,657.52	2,107,386.04
252	809,671.41	2,107,371.49
253	809,687.29	2,107,364.87

VÉRTICE	X	Y
254	809,696.55	2,107,376.78
255	809,711.76	2,107,388.68
256	809,707.13	2,107,404.56
257	809,699.19	2,107,423.08
258	809,691.26	2,107,435.65
259	809,706.47	2,107,431.68
260	809,712.42	2,107,471.37
261	809,717.71	2,107,490.55
262	809,715.07	2,107,517.67
263	809,713.75	2,107,536.19
264	809,703.82	2,107,554.71
265	809,707.13	2,107,572.57
266	809,711.76	2,107,589.77

Tabla: Coordenadas del polígono 6 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (1.6812 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49
2	809,167.89	2,107,198.25
3	809,158.32	2,107,221.86
4	809,155.14	2,107,244.09
5	809,155.14	2,107,263.14
6	809,146.68	2,107,272.66
7	809,136.09	2,107,286.42
8	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
9	809,109.63	2,107,311.82
10	809,097.99	2,107,330.87
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,076.83	2,107,353.10
13	809,077.38	2,107,363.66
14	809,170.38	2,107,411.41
15	809,173.33	2,107,407.87
16	809,181.93	2,107,393.98

VÉRTICE	X	Y
17	809,185.24	2,107,386.04
18	809,191.85	2,107,370.16
19	809,199.79	2,107,352.97
20	809,209.71	2,107,333.78
21	809,222.94	2,107,312.62
22	809,227.57	2,107,293.43
23	809,236.17	2,107,279.54

Así también el promovente presenta y propone implementar un "Programa de Conservación de Suelo" con la finalidad de garantizar el aprovechamiento del suelo orgánico que se removerá por las actividades de despalle y la mitigación de la erosión potencial del suelo, mediante la aplicación de medidas de protección y conservación de suelos, con los objetivos de aprovechar el suelo orgánico removido durante las etapas de desmonte y despalle. Lo anterior será mediante la construcción de 4,365 zanjas trincheras (serán de 2 m de largo x 0.5 metros de altura x 0.5 metros de ancho, con una densidad de 200 obras por hectárea) y la dispersión de material picado y acomodo de material muerto de dimensiones variables, ambas medidas se implementarán en una superficie total de 21.8136 hectáreas área conformada por 9 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas), de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*". Estas medidas a su vez ayudarán a la captación de agua y control de escorrentías. A continuación, se presentan las coordenadas donde se realizarán las obras de conservación de suelo.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla. Coordenadas del polígono 1 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental
(7.5819 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,727.33	2,107,258.73
3	809,721.68	2,107,276.24
4	809,712.42	2,107,298.06
5	809,708.45	2,107,319.89
6	809,709.78	2,107,346.35
7	809,697.87	2,107,347.01
8	809,676.70	2,107,346.35
9	809,671.41	2,107,321.88
10	809,652.89	2,107,304.68
11	809,633.71	2,107,298.06
12	809,614.53	2,107,305.34
13	809,600.64	2,107,309.97
14	809,596.67	2,107,299.39
15	809,604.60	2,107,293.43
16	809,617.83	2,107,287.48
17	809,636.35	2,107,277.56
18	809,646.94	2,107,268.96
19	809,648.26	2,107,264.99
20	809,655.54	2,107,247.79
21	809,674.72	2,107,231.92
22	809,672.73	2,107,218.69
23	809,658.18	2,107,213.40
24	809,634.37	2,107,220.67
25	809,625.11	2,107,220.01

VÉRTICE	X	Y
26	809,609.90	2,107,216.04
27	809,609.23	2,107,206.78
28	809,623.13	2,107,204.80
29	809,652.23	2,107,199.51
30	809,671.41	2,107,190.91
31	809,682.66	2,107,175.03
32	809,678.69	2,107,148.57
33	809,677.37	2,107,114.84
34	809,687.29	2,107,105.58
35	809,689.93	2,107,096.98
36	809,678.69	2,107,089.70
37	809,683.32	2,107,079.12
38	809,686.63	2,107,053.32
39	809,698.53	2,107,064.57
40	809,701.18	2,107,085.07
41	809,708.45	2,107,100.29
42	809,715.07	2,107,130.72
43	809,719.04	2,107,156.51
44	809,719.70	2,107,198.18
45	809,727.96	2,107,200.94
46	809,729.14	2,107,094.09
47	809,721.68	2,107,090.37
48	809,719.70	2,107,063.25
49	809,722.34	2,107,028.19
50	809,710.44	2,107,022.24

VÉRTICE	X	Y
51	809,703.16	2,107,020.91
52	809,684.64	2,107,032.16
53	809,672.07	2,107,042.08
54	809,660.17	2,107,048.03
55	809,648.92	2,107,053.32
56	809,650.25	2,107,060.60
57	809,664.80	2,107,060.60
58	809,671.41	2,107,073.83
59	809,667.44	2,107,079.78
60	809,649.58	2,107,077.80
61	809,647.60	2,107,086.40
62	809,647.60	2,107,097.64
63	809,664.14	2,107,118.15
64	809,672.07	2,107,143.94
65	809,660.17	2,107,171.06
66	809,640.32	2,107,182.97
67	809,620.48	2,107,188.26
68	809,604.60	2,107,188.26
69	809,592.70	2,107,186.28
70	809,589.39	2,107,173.05
71	809,579.47	2,107,155.85
72	809,569.55	2,107,150.56
73	809,556.32	2,107,139.98
74	809,534.49	2,107,133.36
75	809,529.25	2,107,130.09

VÉRTICE	X	Y
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02

VÉRTICE	X	Y
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92

VÉRTICE	X	Y
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68

VÉRTICE	X	Y
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00

VÉRTICE	X	Y
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78

VÉRTICE	X	Y
226	809,571.53	2,107,478.64
227	809,574.84	2,107,449.54
228	809,572.85	2,107,438.96
229	809,591.38	2,107,438.29
230	809,605.27	2,107,446.89
231	809,607.25	2,107,458.80
232	809,608.57	2,107,475.34
233	809,616.51	2,107,485.92
234	809,629.08	2,107,488.56
235	809,644.95	2,107,486.58
236	809,657.52	2,107,479.30
237	809,665.46	2,107,463.43
238	809,666.12	2,107,448.88
239	809,654.21	2,107,444.25

VÉRTICE	X	Y
240	809,652.89	2,107,454.17
241	809,637.68	2,107,444.25
242	809,644.95	2,107,433.66
243	809,659.51	2,107,425.73
244	809,666.78	2,107,419.77
245	809,667.44	2,107,404.56
246	809,660.17	2,107,399.93
247	809,650.91	2,107,419.77
248	809,638.34	2,107,414.48
249	809,634.37	2,107,397.28
250	809,640.32	2,107,387.36
251	809,657.52	2,107,386.04
252	809,671.41	2,107,371.49
253	809,687.29	2,107,364.87

VÉRTICE	X	Y
254	809,696.55	2,107,376.78
255	809,711.76	2,107,388.68
256	809,707.13	2,107,404.56
257	809,699.19	2,107,423.08
258	809,691.26	2,107,435.65
259	809,706.47	2,107,431.68
260	809,712.42	2,107,471.37
261	809,717.71	2,107,490.55
262	809,715.07	2,107,517.67
263	809,713.75	2,107,536.19
264	809,703.82	2,107,554.71
265	809,707.13	2,107,572.57
266	809,711.76	2,107,589.77



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 3 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.9149 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,350.63	2,107,330.41
2	809,335.34	2,107,347.56
3	809,269.41	2,107,288.77
4	809,261.31	2,107,300.71
5	809,261.31	2,107,315.26
6	809,259.32	2,107,333.78
7	809,254.69	2,107,350.98
8	809,251.39	2,107,362.89
9	809,248.74	2,107,374.13
10	809,240.80	2,107,394.64
11	809,238.82	2,107,415.14

VÉRTICE	X	Y
12	809,252.71	2,107,429.03
13	809,264.61	2,107,427.71
14	809,269.91	2,107,409.85
15	809,283.14	2,107,390.01
16	809,293.06	2,107,388.02
17	809,310.92	2,107,380.09
18	809,324.81	2,107,362.23
19	809,333.41	2,107,355.61
20	809,341.34	2,107,376.78
21	809,340.68	2,107,397.94
22	809,326.79	2,107,408.53

VÉRTICE	X	Y
23	809,319.52	2,107,421.10
24	809,320.84	2,107,440.28
25	809,334.73	2,107,440.94
26	809,357.22	2,107,440.94
27	809,361.19	2,107,417.13
28	809,363.17	2,107,387.36
29	809,355.23	2,107,364.21
30	809,350.60	2,107,356.27
31	809,351.27	2,107,343.71

Tabla: Coordenadas del polígono 4 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.7219 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,522.08	2,107,138.14
2	809,397.37	2,107,277.99
3	809,399.55	2,107,295.42
4	809,404.18	2,107,324.52
5	809,388.97	2,107,334.44
6	809,384.34	2,107,358.92
7	809,371.77	2,107,370.82
8	809,378.39	2,107,388.02
9	809,377.72	2,107,403.24
10	809,373.09	2,107,415.80
11	809,379.05	2,107,429.69
12	809,389.63	2,107,427.05
13	809,393.60	2,107,414.48
14	809,406.17	2,107,420.43
15	809,419.40	2,107,432.34
16	809,431.30	2,107,442.92
17	809,443.87	2,107,435.65
18	809,439.24	2,107,413.16

VÉRTICE	X	Y
19	809,449.82	2,107,391.33
20	809,452.47	2,107,368.18
21	809,460.41	2,107,355.61
22	809,461.07	2,107,344.37
23	809,467.68	2,107,339.74
24	809,471.65	2,107,357.60
25	809,467.02	2,107,372.15
26	809,458.42	2,107,387.36
27	809,457.76	2,107,399.27
28	809,457.76	2,107,409.85
29	809,480.25	2,107,413.82
30	809,502.08	2,107,395.30
31	809,506.71	2,107,388.02
32	809,517.95	2,107,380.09
33	809,526.55	2,107,366.86
34	809,537.14	2,107,352.97
35	809,548.38	2,107,337.75
36	809,562.27	2,107,325.18

VÉRTICE	X	Y
37	809,568.22	2,107,304.02
38	809,566.90	2,107,288.14
39	809,574.84	2,107,276.90
40	809,570.87	2,107,268.96
41	809,560.29	2,107,257.05
42	809,559.63	2,107,249.12
43	809,567.56	2,107,246.47
44	809,578.15	2,107,257.72
45	809,596.01	2,107,261.68
46	809,608.57	2,107,253.75
47	809,588.07	2,107,243.82
48	809,595.34	2,107,231.26
49	809,597.33	2,107,216.04
50	809,590.71	2,107,201.49
51	809,583.44	2,107,188.26
52	809,571.53	2,107,161.14
53	809,559.63	2,107,150.56
54	809,533.17	2,107,145.27



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 5 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.0785 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,425.53	2,107,542.43
2	809,552.56	2,107,607.66
3	809,549.70	2,107,598.37
4	809,556.32	2,107,590.43
5	809,549.70	2,107,579.85
6	809,543.75	2,107,574.55
7	809,546.40	2,107,560.66
8	809,537.14	2,107,548.10
9	809,527.21	2,107,549.42
10	809,533.83	2,107,562.65
11	809,523.25	2,107,571.91
12	809,513.32	2,107,567.94
13	809,513.32	2,107,553.39
14	809,505.39	2,107,528.91
15	809,507.37	2,107,518.33
16	809,512.00	2,107,513.04
17	809,496.79	2,107,507.75

VÉRTICE	X	Y
18	809,491.49	2,107,496.50
19	809,502.74	2,107,489.23
20	809,511.34	2,107,483.27
21	809,504.72	2,107,476.00
22	809,497.45	2,107,472.03
23	809,505.39	2,107,464.09
24	809,516.63	2,107,462.11
25	809,521.26	2,107,456.81
26	809,517.29	2,107,448.88
27	809,526.55	2,107,447.55
28	809,533.17	2,107,457.48
29	809,526.55	2,107,467.40
30	809,543.75	2,107,477.98
31	809,560.95	2,107,476.66
32	809,556.98	2,107,445.57
33	809,560.95	2,107,431.02
34	809,546.40	2,107,418.45

VÉRTICE	X	Y
35	809,519.94	2,107,423.08
36	809,508.03	2,107,435.65
37	809,498.11	2,107,440.94
38	809,479.59	2,107,451.52
39	809,465.70	2,107,470.71
40	809,456.44	2,107,463.43
41	809,443.21	2,107,452.18
42	809,437.26	2,107,458.14
43	809,443.87	2,107,466.08
44	809,463.05	2,107,484.60
45	809,460.41	2,107,505.10
46	809,447.18	2,107,515.68
47	809,437.26	2,107,507.75
48	809,424.03	2,107,511.72
49	809,424.69	2,107,520.98
50	809,429.98	2,107,532.88

Tabla: Coordenadas del polígono 6 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (1.6812 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49
2	809,167.89	2,107,198.25
3	809,158.32	2,107,221.86
4	809,155.14	2,107,244.09
5	809,155.14	2,107,263.14
6	809,146.68	2,107,272.66
7	809,136.09	2,107,286.42
8	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
9	809,109.63	2,107,311.82
10	809,097.99	2,107,330.87
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,076.83	2,107,353.10
13	809,077.38	2,107,363.66
14	809,170.38	2,107,411.41
15	809,173.33	2,107,407.87
16	809,181.93	2,107,393.98

VÉRTICE	X	Y
17	809,185.24	2,107,386.04
18	809,191.85	2,107,370.16
19	809,199.79	2,107,352.97
20	809,209.71	2,107,333.78
21	809,222.94	2,107,312.62
22	809,227.57	2,107,293.43
23	809,236.17	2,107,279.54

Tabla: Coordenadas del polígono 7 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.3472 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,257.34	2,107,278.01
2	809,238.81	2,107,261.49
3	809,236.17	2,107,279.54
4	809,227.57	2,107,293.43
5	809,222.94	2,107,312.62
6	809,209.71	2,107,333.78
7	809,199.79	2,107,352.97

VÉRTICE	X	Y
8	809,191.85	2,107,370.16
9	809,185.24	2,107,386.04
10	809,181.93	2,107,393.98
11	809,173.33	2,107,407.87
12	809,170.38	2,107,411.41
13	809,206.81	2,107,430.12
14	809,211.70	2,107,407.87

VÉRTICE	X	Y
15	809,207.07	2,107,391.99
16	809,220.30	2,107,360.24
17	809,224.93	2,107,336.43
18	809,233.53	2,107,321.22
19	809,242.12	2,107,307.99
20	809,248.08	2,107,296.08
21	809,247.42	2,107,286.16



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 8 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.7180 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,729.14	2,107,094.09
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
4	809,529.25	2,107,130.09
5	809,534.49	2,107,133.36
6	809,556.32	2,107,139.98
7	809,569.55	2,107,150.56
8	809,579.47	2,107,155.85
9	809,589.39	2,107,173.05
10	809,592.70	2,107,186.28
11	809,604.60	2,107,188.26

VÉRTICE	X	Y
12	809,620.48	2,107,188.26
13	809,640.32	2,107,182.97
14	809,660.17	2,107,171.06
15	809,672.07	2,107,143.94
16	809,664.14	2,107,118.15
17	809,647.60	2,107,097.64
18	809,647.60	2,107,086.40
19	809,649.58	2,107,077.80
20	809,667.44	2,107,079.78
21	809,671.41	2,107,073.83
22	809,664.80	2,107,060.60

VÉRTICE	X	Y
23	809,650.25	2,107,060.60
24	809,648.92	2,107,053.32
25	809,660.17	2,107,048.03
26	809,672.07	2,107,042.08
27	809,684.64	2,107,032.16
28	809,703.16	2,107,020.91
29	809,710.44	2,107,022.24
30	809,722.34	2,107,028.19
31	809,719.70	2,107,063.25
32	809,721.68	2,107,090.37

Tabla: Coordenadas del polígono 9 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.4981 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,727.33	2,107,258.73
2	809,727.96	2,107,200.94
3	809,719.70	2,107,198.18
4	809,719.04	2,107,156.51
5	809,715.07	2,107,130.72
6	809,708.45	2,107,100.29
7	809,701.18	2,107,085.07
8	809,698.53	2,107,064.57
9	809,686.63	2,107,053.32
10	809,683.32	2,107,079.12
11	809,678.69	2,107,089.70
12	809,689.93	2,107,096.98
13	809,687.29	2,107,105.58
14	809,677.37	2,107,114.84
15	809,678.69	2,107,148.57

VÉRTICE	X	Y
16	809,682.66	2,107,175.03
17	809,671.41	2,107,190.91
18	809,652.23	2,107,199.51
19	809,623.13	2,107,204.80
20	809,609.23	2,107,206.78
21	809,609.90	2,107,216.04
22	809,625.11	2,107,220.01
23	809,634.37	2,107,220.67
24	809,658.18	2,107,213.40
25	809,672.73	2,107,218.69
26	809,674.72	2,107,231.92
27	809,655.54	2,107,247.79
28	809,648.26	2,107,264.99
29	809,646.94	2,107,268.96
30	809,636.35	2,107,277.56

VÉRTICE	X	Y
31	809,617.83	2,107,287.48
32	809,604.60	2,107,293.43
33	809,596.67	2,107,299.39
34	809,600.64	2,107,309.97
35	809,614.53	2,107,305.34
36	809,633.71	2,107,298.06
37	809,652.89	2,107,304.68
38	809,671.41	2,107,321.88
39	809,676.70	2,107,346.35
40	809,697.87	2,107,347.01
41	809,709.78	2,107,346.35
42	809,708.45	2,107,319.89
43	809,712.42	2,107,298.06
44	809,721.68	2,107,276.24



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla. Coordenadas del polígono 10 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.2815 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,711.76	2,107,589.77
3	809,707.13	2,107,572.57
4	809,703.82	2,107,554.71
5	809,713.75	2,107,536.19
6	809,715.07	2,107,517.67
7	809,717.71	2,107,490.55
8	809,712.42	2,107,471.37
9	809,706.47	2,107,431.68
10	809,691.26	2,107,435.65
11	809,699.19	2,107,423.08
12	809,707.13	2,107,404.56
13	809,711.76	2,107,388.68
14	809,696.55	2,107,376.78
15	809,687.29	2,107,364.87
16	809,671.41	2,107,371.49
17	809,657.52	2,107,386.04

VÉRTICE	X	Y
18	809,640.32	2,107,387.36
19	809,634.37	2,107,397.28
20	809,638.34	2,107,414.48
21	809,650.91	2,107,419.77
22	809,660.17	2,107,399.93
23	809,667.44	2,107,404.56
24	809,666.78	2,107,419.77
25	809,659.51	2,107,425.73
26	809,644.95	2,107,433.66
27	809,637.68	2,107,444.25
28	809,652.89	2,107,454.17
29	809,654.21	2,107,444.25
30	809,666.12	2,107,448.88
31	809,665.46	2,107,463.43
32	809,657.52	2,107,479.30
33	809,644.95	2,107,486.58
34	809,629.08	2,107,488.56

VÉRTICE	X	Y
35	809,616.51	2,107,485.92
36	809,608.57	2,107,475.34
37	809,607.25	2,107,458.80
38	809,605.27	2,107,446.89
39	809,591.38	2,107,438.29
40	809,572.85	2,107,438.96
41	809,574.84	2,107,449.54
42	809,571.53	2,107,478.64
43	809,566.24	2,107,503.78
44	809,562.93	2,107,525.61
45	809,567.56	2,107,553.39
46	809,569.55	2,107,575.88
47	809,568.22	2,107,601.67
48	809,569.30	2,107,616.25
49	809,722.55	2,107,694.94

Así también el promovente propone que al término de realizar el CUSTF, se recuperara 7 centímetros de capa orgánica del suelo producto del CUSTF con un rescate total de 19,995.7 toneladas de suelo que serán utilizadas para conformar las cuatro áreas verdes que plantea el proyecto cuya superficie total es de 5,103.07 m², esta medida es con la finalidad de garantizar el aprovechamiento del suelo orgánico que se removerá por las actividades de despalme y la mitigación de la erosión potencial del suelo, con el objetivo de aprovechar el suelo orgánico removido durante las etapas de desmonte y despalme.

Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Con respecto a algún Programa de Ordenamiento cabe aclarar que el predio donde se realizará el proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, se ubica totalmente dentro del estado de Veracruz, específicamente en el municipio de Boca del Río, mismo que no cuenta actualmente con instrumentos jurídicos como un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial por lo que no es de observancia en la presente resolución.

Programa de Desarrollo Urbano.

En cuanto a Planes o Programas de Desarrollo Urbano (PDU), la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (DGDUyOT), emitió su opinión técnica mediante oficio N° DGDUOT/0136/2018 de fecha 08 de marzo de 2018 en la cual manifiesta que de acuerdo al área sujeta a cambio de uso de suelo según sus coordenadas de ubicación, se encuentra localizado y rigiéndose por el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Turístico Boca del Río-Antón Lizardo, lo cual se ubica en dos usos o reservas: *Reserva Turística* y *Corredor Turístico*. Con las siguientes especificaciones:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

USOS O RESERVA	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	C.O.S	C.U.S.	USOS COMPATIBLES
Habitacional Media	Este uso estará orientado a fomentar la calidad de vida cercana caracterizado por la defensa de la identidad local y el respeto absoluto de los lineamientos que la identificarán.	Densidad neta es de 60 viv/ha Densidad poblacional es de 240 hab/ha	70%	50% Niveles: 2	• Vivienda unifamiliar • Equipamiento básico • Comercio y abasto local
Corredor Mixto Comercial y Equipamiento (MCE)*	Este uso está diseñado para promover una variedad de actividades comunitarias, locales y servicios que coexisten con el uso habitacional y en el caso de este programa con servicios turísticos y de alojamiento reduciendo así la necesidad de viajes largos en automóvil.	Densidad neta: 100 viv/ha Densidad poblacional: 400 hab/ha Densidad hotelera: 300 cuartos/ha	70%	300% 6 Niveles	• Vivienda unifamiliar y multifamiliar • Oficina • Comercio y servicios a nivel Distrital • Alojamiento • Restaurantes • Servicios turísticos • Centros de convivencia • Equipamiento • Zapatería • Tienda de regalos • Papelería • Librería • Farmacia • Tienda de ropa

En la cual concluye que se deberá contar con la constancia de zonificación.

Por lo anterior se concluye que el nuevo uso del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, con ubicación en el municipio de Boca del Río en el estado de Veracruz, es congruente con los usos indicados por los Programas de Desarrollo Urbano establecidos para el municipio de Boca del Río, Veracruz.

Por lo anterior se concluye que el nuevo uso del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, con ubicación en el municipio de Boca del Río en el estado de Veracruz, es congruente con los usos indicados por los Planes y Programas de Desarrollo Urbano - Municipales establecidos para el municipio de Boca del Río, Veracruz.

- VII. Por cuanto hace a la opinión solicitada de la Dirección General de Vida Silvestre mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1863/18 de fecha 27 de febrero de 2018, mismo que a la fecha no se ha recibido, y en consideración de que el proyecto de referencia pretende afectar especies de flora y fauna silvestre clasificadas en alguna categoría de riesgo listadas en NOM-059-SEMARNAT-2010, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con base al impacto determinado por medio del levantamiento de campo de fauna silvestre en el área propuesta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y con respecto a la microcuenca hidrológica forestal y plasmado en el análisis de la composición y estructura de dichos recursos naturales, se considera que la implementación de las medidas de prevención y mitigación propuestas enfocadas principalmente en actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna, no se comprometerá la biodiversidad. Para dichas acciones se han considerado a todas y cada una



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

de las especies, así como aquellas citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se encuentren presentes en el lugar y momento de ejecutar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- VIII. Por cuanto hace a la opinión solicitada a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1864/18 de fecha 27 de febrero de 2018, se obtuvo lo correspondiente mediante oficio N° SET/060/2018 de fecha 26 de marzo de 2018, señalando lo siguiente:

"Se realizó la consulta y análisis de la información del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) en referencia al área del proyecto pretendido y su área de influencia, señalando entre otros", lo siguiente:

Indico lo siguiente:

"1. El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Marina Prioritaria (RMP-49) "Laguna Verde-Antón Lizardo"; Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-150) "Centro de Veracruz", Sitio Marino Prioritario (SMP-58) "Humedales costeros del centro de Veracruz"; Sitio Prioritario Epicontinental (SPEC-66160); Sitios de Manglar con Relevancia Biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica (SMRB-GM30) "Arroyo Moreno" y (SMRB-GM48) "Mandinga. La vegetación predominante está conformada por pastizal cultivado, agricultura temporal.

2. Se realizó la consulta en el SNIB, en un área de influencia de 1 kilómetros respecto al proyecto pretendido, encontrado 102 registros de especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales 3 se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

3. En el marco de los < < Análisis de vacíos y omisiones de conservación > > que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se detectó el Sitio Prioritario Epicontinentales (SPEC-66160) con prioridad extrema para la conservación. Este incluye 202 especies de plantas, anfibios, aves, reptiles y mamíferos, muchas de ellas endémicas o dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010".

Respecto a lo señalado en la opinión sobre la metodología de muestreo de flora y fauna, en los capítulos IV y V del ETJ se detalla el tipo, intensidad, ubicación y formas de los sitios de muestreo, se indica la manera en que se consideró la metodología de muestreo para cada estrato vegetativo (arbóreo, regeneración, arbustivo y herbáceo, otras) y en el caso de la fauna se presenta la metodología de muestreo por grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) especificando las técnicas para cada subgrupo, por lo que esta Delegación Federal de la SEMARNAT considera que el muestreo de la biodiversidad tanto para la subcuenca hidrológico forestal como para el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales es clara en cuanto al esfuerzo de muestreo y metodologías. Considerando lo que la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad opinó, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con base al impacto determinado por medio del levantamiento de campo de la flora y de fauna silvestre (Biodiversidad) en el área del proyecto con respecto a la subcuenca hidrológico forestal y plasmado en el análisis de la composición y estructura de dichos recursos naturales, considera que con la implementación de las medidas de prevención y mitigación propuestas queda demostrado por excepción el primer precepto normativo relativo a que no se comprometerá la biodiversidad que señala el artículo 117 de la LGDFS.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Por lo que la empresa deberá realizar un gran esfuerzo, actuar con actitud responsable, integridad y ética de todo el personal involucrado, para con ello lograr ejecutar la actividad de remoción de vegetación de forma amigablemente con el ambiente, que se traducirá en beneficios a otros en espacio y tiempo para que el desarrollo del presente proyecto no afecte el entorno con daños irreversibles.

En relación a lo señalado que el área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con regiones de importancia para la biodiversidad, el promovente propone medidas de mitigación y compensación para subsanar la afectación por el desarrollo del proyecto denominado *Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero*, las cuales fueron las siguientes:

- * Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal que sean viables del área sujeta a cambio de uso de suelo hacia un "Área Propuesta para Compensación Ambiental en una superficie total de 23.4346 hectárea. Esto para mantener el germoplasma de las especies nativas de la zona.

- * Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre, complementadas con actividades de ahuyentamiento en una superficie total de 12.5601 hectáreas.

- * Programa de Conservación de Suelo" será mediante la construcción de 4,365 zanjas trincheras y la dispersión de material picado y acomodo de material muerto de dimensiones variables, ambas medidas se implementarán en una superficie total de 21.8136.

- * Programa de Reforestación en donde se plantaran un total de 6,282 individuos de 14 especies diferentes en una superficie total de 9.2631 hectáreas.

- * Se recuperara 7 centímetros de capa orgánica del suelo producto del CUSTF con un rescate total de 19,995.7 toneladas de suelo que serán utilizadas para conformar las cuatro áreas verdes que plantea el proyecto cuya superficie total es de 5,103.07 m².

- * Se implementará una Planta de tratamiento de aguas residuales, para tratar el efluente de aguas servidas producto del "Fraccionamiento Habitacional", medida que será establecida para salvaguardar la calidad del agua.

Así también a lo señalado que no resulta congruente justificar un proyecto como el presente, con los "aparentes beneficios socioeconómicos", que refieren como generador de fuentes de empleo, es importante señalar que muchos de los impactos observados corresponden a la etapa de construcción, por lo que es importante realizar la aclaración que la presente resolución solo compete el cambio de uso de suelo en terrenos forestales considerando únicamente la remoción de la vegetación.

- IX. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/7118/18 de fecha 28 de agosto de 2018, 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 **\$1,433,776.16 (un millón cuatrocientos treinta y tres mil setecientos setenta y seis pesos 16/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 78.08 hectáreas con vegetación de Selva baja sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Veracruz.

- x. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 14 de septiembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 17 de septiembre de 2018, Luis Alberto Gutiérrez González, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 1,433,776.16 (un millón cuatrocientos treinta y tres mil setecientos setenta y seis pesos 16/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 78.08 hectáreas con vegetación de Selva baja sub-perennifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Veracruz.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 19.0435 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero***, con ubicación en el o los municipio(s) de Boca del Río en el estado de Veracruz, promovido por Luis Alberto Gutiérrez González, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

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

POLÍGONO: Polígono A1 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Subperennifolia (6.4008 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	803121.33	2112827.41
2	802749.37	2113020.11
3	802752.67	2113018.46



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	802754.52	2113019.79
5	802762.99	2113030.63
6	802772.25	2113043.6
7	802780.45	2113055.5
8	802775.95	2113060.8
9	802772.51	2113069.79
10	802771.98	2113079.85
11	802778.33	2113087.52
12	802785.21	2113093.34
13	802798.97	2113085.4
14	802810.61	2113081.7
15	802811.67	2113088.31
16	802816.96	2113097.04
17	802827.28	2113098.1
18	802832.04	2113091.22
19	802837.07	2113086.73
20	802852.94	2113089.11
21	802861.68	2113095.46
22	802862.73	2113103.92
23	802861.94	2113113.45
24	802873.58	2113118.74
25	802885.22	2113131.97
26	802902.69	2113140.7
27	802911.95	2113145.2
28	802914.06	2113157.9
29	802916.2	2113168.95
30	802929.5	2113174.31
31	803175.14	2112911.7

POLÍGONO: Polígono A2 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Subperennifolia (1.5885 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
56	802722.88	2113033.84
57	802549.15	2113123.84
58	802549.68	2113123.69
59	802554.92	2113127.5
60	802551.27	2113132.42
61	802541.11	2113135.44
62	802538.41	2113142.58
63	802545.39	2113148.77
64	802552.69	2113154.64
65	802557.3	2113155.44
66	802562.54	2113150.36
67	802565.87	2113145.44
68	802572.25	2113136.76
69	802580.18	2113140.73
70	802583.36	2113150.25
71	802581.38	2113157.4
72	802571.06	2113166.13
73	802568.28	2113178.03



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
74	802571.85	2113185.97
75	802584.55	2113180.41
76	802594.47	2113178.03
77	802598.44	2113188.09
78	802602.14	2113197.88
79	802593.68	2113205.02
80	802582.3	2113209.52
81	802582.57	2113214.55
82	802584.68	2113224.07
83	802584.1	2113226.61
84	802585.21	2113230.42
85	802591.24	2113236.93
86	802592.51	2113242.8
87	802587.43	2113248.36
88	802579.18	2113253.92
89	802574.42	2113257.73
90	802569.5	2113261.54
91	802569.18	2113267.25
92	802576.32	2113267.41
93	802582.04	2113261.06
94	802587.43	2113259.47
95	802596.01	2113253.12
96	802604.58	2113249
97	802613.31	2113243.6
98	802619.18	2113235.98
99	802621.72	2113227.09
100	802632.52	2113223.44
101	802639.35	2113228.36
102	802638.08	2113236.93
103	802641.73	2113241.69
104	802646.01	2113239.79
105	802649.03	2113235.66
106	802655.06	2113233.76
107	802659.35	2113234.55
108	802663.48	2113232.33
109	802666.81	2113230.9
110	802668.56	2113231.06
111	802670.46	2113231.06
112	802670.46	2113232.01
113	802675.54	2113231.22
114	802681.57	2113234.71
115	802688.24	2113236.45
116	802692.21	2113230.42
117	802697.13	2113229.15
118	802702.05	2113232.17
119	802699.51	2113237.57
120	802704.59	2113242.01
121	802706.4	2113246.31
122	802716.6	2113235.93
123	802724.82	2113222.7



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
124	802733.1	2113205.56
125	802757.34	2113146.76
126	802758.47	2113144.17
127	802751.48	2113138.19
128	802739.83	2113146.12
129	802735.07	2113152.47
130	802732.16	2113163.85
131	802735.6	2113172.32
132	802736.92	2113177.61
133	802733.22	2113184.49
134	802728.99	2113190.84
135	802723.96	2113201.16
136	802720.26	2113208.3
137	802717.34	2113212.54
138	802704.38	2113209.1
139	802694.86	2113206.45
140	802687.98	2113213.59
141	802674.22	2113214.65
142	802660.19	2113213.59
143	802646.17	2113209.1
144	802633.21	2113200.89
145	802630.56	2113188.19
146	802631.62	2113176.02
147	802633.74	2113167.56
148	802635.32	2113153.8
149	802632.41	2113142.69
150	802631.09	2113128.13
151	802629.24	2113115.43
152	802642.2	2113108.29
153	802652.52	2113101.41
154	802667.6	2113100.35
155	802686.12	2113092.94
156	802699.35	2113083.68
157	802715.23	2113079.71
158	802727.93	2113077.86
159	802739.04	2113077.86
160	802747.51	2113076.8
161	802749.36	2113070.19
162	802749.09	2113062.52
163	802748.3	2113053.26
164	802745.66	2113047.96
165	802733.75	2113040.03
166	802724.75	2113034.21

POLÍGONO: Polígono A3 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Subperennifolia (0.0034 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
185	802542.3	2113127.39
186	802528.56	2113134.51
187	802530.31	2113136.86



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
188	802537.14	2113133.37

POLÍGONO: Polígono A4 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Subperennifolia (0.0728 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
167	802509.92	2113144.16
168	802496.47	2113151.13
169	802490.01	2113154.48
170	802489.99	2113154.64
171	802488.24	2113161.63
172	802487.13	2113169.25
173	802487.13	2113176.87
174	802489.99	2113177.35
175	802497.13	2113174.81
176	802503.32	2113174.96
177	802509.2	2113175.12
178	802513.64	2113174.33
179	802517.93	2113171.95
180	802520.31	2113168.3
181	802517.61	2113161.63
182	802512.37	2113156.87
183	802512.21	2113151.79
184	802512.53	2113145.28

POLÍGONO: Polígono B1 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Subperennifolia (5.7675 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
32	802749.37	2113020.11
33	803121.33	2112827.41
34	803052.27	2112719.22
35	802719.48	2112840.81
36	802742.61	2112857.86
37	802748.7	2112870.56
38	802746.05	2112883.79
39	802739.7	2112891.73
40	802732.56	2112899.66
41	802727	2112906.81
42	802725.15	2112916.86
43	802731.5	2112926.39
44	802737.32	2112936.44
45	802742.88	2112949.67
46	802747.11	2112963.69
47	802738.38	2112972.69
48	802735.73	2112982.74
49	802743.14	2112987.24
50	802748.43	2112992.8
51	802742.88	2112999.94
52	802738.91	2113007.35
53	802738.11	2113014.23
54	802740.5	2113020.32



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
55	802747.9	2113020.84

POLÍGONO: Polígono B2 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Subperennifolia (5.2105 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
189	802509.92	2113144.16
190	802509.2	2113143.85
191	802512.69	2113135.91
192	802522.21	2113129.24
193	802527.14	2113132.58
194	802528.56	2113134.51
195	802542.3	2113127.39
196	802544.12	2113125.28
197	802549.15	2113123.84
198	802722.88	2113033.84
199	802711.26	2113031.56
200	802703.06	2113024.42
201	802696.71	2113014.89
202	802703.85	2113010.13
203	802715.49	2113006.42
204	802722.64	2112999.28
205	802720.52	2112984.46
206	802717.34	2112971.23
207	802707.29	2112956.42
208	802694.06	2112945.31
209	802690.89	2112937.37
210	802698.03	2112933.4
211	802709.67	2112928.11
212	802713.91	2112927.58
213	802714.7	2112914.35
214	802714.17	2112909.32
215	802730.57	2112890.54
216	802735.87	2112880.75
217	802733.22	2112865.67
218	802728.72	2112857.46
219	802699.83	2112847.99
220	802435.91	2112944.41
221	802444.25	2112998.86
222	802453.87	2112996.93
223	802460.62	2112998.12
224	802461.81	2113005.66
225	802459.03	2113010.82
226	802455.06	2113012.8
227	802452.68	2113018.75
228	802455.46	2113025.1
229	802461.81	2113029.87
230	802464.98	2113034.23
231	802467.76	2113037.8
232	802466.65	2113043.68
233	802464.43	2113046.06



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
234	802459.98	2113044.63
235	802451.77	2113047.92
236	802455.28	2113070.8
237	802463.16	2113062.73
238	802469.19	2113058.12
239	802476.65	2113051.93
240	802479.67	2113047.01
241	802484.75	2113045.11
242	802488.72	2113048.76
243	802493.8	2113053.84
244	802498.88	2113056.7
245	802501.26	2113061.78
246	802504.91	2113067.17
247	802508.24	2113076.06
248	802507.77	2113084.64
249	802504.59	2113090.51
250	802501.89	2113096.22
251	802495.07	2113101.15
252	802491.42	2113105.75
253	802490.31	2113120.04
254	802490.15	2113134.32
255	802491.73	2113143.21
256	802490.01	2113154.48
257	802496.47	2113151.13

- 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: Fracción A

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-30-028-FRA-001/18

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	13	.5823	Metros cúbicos v.t.a.
Enterolobium cyclocarpum	13	14.3612	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus obtusifolia	38	12.913	Metros cúbicos v.t.a.
Trichilia havanensis	872	39.8978	Metros cúbicos v.t.a.
Cecropia peltata	90	9.0652	Metros cúbicos v.t.a.
Guazuma ulmifolia	2064	64.1315	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba uvifera	276	5.0085	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	81	5.2226	Metros cúbicos v.t.a.
Gliricidia sepium	430	14.2872	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: Fracción B

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-30-028-FRB-001/18

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	87	1.1628	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma acapulcense	35	1.4006	Metros cúbicos v.t.a.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Guazuma ulmifolia	4825	108.5225	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba uvifera	1182	26.9569	Metros cúbicos v.t.a.
Trichilia havanensis	1111	76.4898	Metros cúbicos v.t.a.
Gliricidia sepium	1971	46.6287	Metros cúbicos v.t.a.
Enterolobium cyclocarpum	87	30.1036	Metros cúbicos v.t.a.
Ceiba pentandra	14	1.7603	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	81	3.2734	Metros cúbicos v.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. 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 XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- v. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento a fin de conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto, se adjunta como parte integral de la presente resolución el "Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal" que serán afectadas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el cual deberá realizarse previo a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, a fin de conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto. El programa deberá estar enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el estudio realizado dentro del área de CUSTF (en una superficie de 19.0435 hectáreas) fue posible la identificación de dos especies con categoría de riesgo, una bajo el estatus de Amenazada (A) (*Zamia loddigesii*) y una especie sujeta a Protección especial (Pr) (*Zamia polymorpha*) ambas con distribución No Endémica, sin embargo el programa está dirigido a todos los individuos reportados en el estudio técnico justificativo como regeneración y cuya altura permita su rescate y reubicación, dicho programa se adjunta como parte integral de la presente resolución.

Se realizará el rescate y reubicación de 150 individuos de dos especies reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Zamia loddigesii* y *Zamia polymorpha*) , así como 1465 individuos de dos especies (*Acanthocereus tetragonus* y *Sansevieria trifasciata*) y 3904 individuos de dos especies del estrato de regeneración (*Coccoloba uvifera* y *Guazuma ulmifolia*).

La reubicación de dichos individuos será en el área propuesta para compensación ambiental con una superficie total de 23.4346 hectáreas, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

(polígonos, 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*". A continuación, se presentan las especies y el número de individuos a rescatar así como las coordenadas donde se realizara la reubicación de dichos individuos.

Tabla: Especies a rescatar y reubicar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº DE EJEMPLARES A RESCATAR	NOM-059-SEMARNAT-2010	
			CATEGORÍA	DISTRIBUCIÓN
<i>Zamia loddigesii</i>	Palmilla / Palmita	100	Amenazada	No endémica
<i>Zamia polymorpha</i>	Zamia	50	Protección especial	No endémica
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Cruceta	150	-	-
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lengua de tigre	1315	-	-
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	2474	-	-
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	1430	-	-
TOTAL		5519		

Tabla: Coordenadas del área total (10 polígonos) propuesta para compensación ambiental (23.4346 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,722.55	2,107,694.94
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
5	809,335.34	2,107,347.56
6	809,125.89	2,107,160.79
7	809,117.70	2,107,170.25
8	809,093.67	2,107,198.90
9	809,073.98	2,107,226.30
10	809,046.85	2,107,261.23
11	809,013.21	2,107,285.38
12	808,984.42	2,107,315.93



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla. Coordenadas del polígono 1 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental
(7.5819 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,727.33	2,107,258.73
3	809,721.68	2,107,276.24
4	809,712.42	2,107,298.06
5	809,708.45	2,107,319.89
6	809,709.78	2,107,346.35
7	809,697.87	2,107,347.01
8	809,676.70	2,107,346.35
9	809,671.41	2,107,321.88
10	809,652.89	2,107,304.68
11	809,633.71	2,107,298.06
12	809,614.53	2,107,305.34
13	809,600.64	2,107,309.97
14	809,596.67	2,107,299.39
15	809,604.60	2,107,293.43
16	809,617.83	2,107,287.48
17	809,636.35	2,107,277.56
18	809,646.94	2,107,268.96
19	809,648.26	2,107,264.99
20	809,655.54	2,107,247.79
21	809,674.72	2,107,231.92
22	809,672.73	2,107,218.69
23	809,658.18	2,107,213.40
24	809,634.37	2,107,220.67
25	809,625.11	2,107,220.01

VÉRTICE	X	Y
26	809,609.90	2,107,216.04
27	809,609.23	2,107,206.78
28	809,623.13	2,107,204.80
29	809,652.23	2,107,199.51
30	809,671.41	2,107,190.91
31	809,682.66	2,107,175.03
32	809,678.69	2,107,148.57
33	809,677.37	2,107,114.84
34	809,687.29	2,107,105.58
35	809,689.93	2,107,096.98
36	809,678.69	2,107,089.70
37	809,683.32	2,107,079.12
38	809,686.63	2,107,053.32
39	809,698.53	2,107,064.57
40	809,701.18	2,107,085.07
41	809,708.45	2,107,100.29
42	809,715.07	2,107,130.72
43	809,719.04	2,107,156.51
44	809,719.70	2,107,198.18
45	809,727.96	2,107,200.94
46	809,729.14	2,107,094.09
47	809,721.68	2,107,090.37
48	809,719.70	2,107,063.25
49	809,722.34	2,107,028.19
50	809,710.44	2,107,022.24

VÉRTICE	X	Y
51	809,703.16	2,107,020.91
52	809,684.64	2,107,032.16
53	809,672.07	2,107,042.08
54	809,660.17	2,107,048.03
55	809,648.92	2,107,053.32
56	809,650.25	2,107,060.60
57	809,664.80	2,107,060.60
58	809,671.41	2,107,073.83
59	809,667.44	2,107,079.78
60	809,649.58	2,107,077.80
61	809,647.60	2,107,086.40
62	809,647.60	2,107,097.64
63	809,664.14	2,107,118.15
64	809,672.07	2,107,143.94
65	809,660.17	2,107,171.06
66	809,640.32	2,107,182.97
67	809,620.48	2,107,188.26
68	809,604.60	2,107,188.26
69	809,592.70	2,107,186.28
70	809,589.39	2,107,173.05
71	809,579.47	2,107,155.85
72	809,569.55	2,107,150.56
73	809,556.32	2,107,139.98
74	809,534.49	2,107,133.36
75	809,529.25	2,107,130.09

VÉRTICE	X	Y
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02

VÉRTICE	X	Y
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92

VÉRTICE	X	Y
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68

VÉRTICE	X	Y
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00

VÉRTICE	X	Y
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78

VÉRTICE	X	Y
226	809,571.53	2,107,478.64
227	809,574.84	2,107,449.54
228	809,572.85	2,107,438.96
229	809,591.38	2,107,438.29
230	809,605.27	2,107,446.89
231	809,607.25	2,107,458.80
232	809,608.57	2,107,475.34
233	809,616.51	2,107,485.92
234	809,629.08	2,107,488.56
235	809,644.95	2,107,486.58
236	809,657.52	2,107,479.30
237	809,665.46	2,107,463.43
238	809,666.12	2,107,448.88
239	809,654.21	2,107,444.25

VÉRTICE	X	Y
240	809,652.89	2,107,454.17
241	809,637.68	2,107,444.25
242	809,644.95	2,107,433.66
243	809,659.51	2,107,425.73
244	809,666.78	2,107,419.77
245	809,667.44	2,107,404.56
246	809,660.17	2,107,399.93
247	809,650.91	2,107,419.77
248	809,638.34	2,107,414.48
249	809,634.37	2,107,397.28
250	809,640.32	2,107,387.36
251	809,657.52	2,107,386.04
252	809,671.41	2,107,371.49
253	809,687.29	2,107,364.87

VÉRTICE	X	Y
254	809,696.55	2,107,376.78
255	809,711.76	2,107,388.68
256	809,707.13	2,107,404.56
257	809,699.19	2,107,423.08
258	809,691.26	2,107,435.65
259	809,706.47	2,107,431.68
260	809,712.42	2,107,471.37
261	809,717.71	2,107,490.55
262	809,715.07	2,107,517.67
263	809,713.75	2,107,536.19
264	809,703.82	2,107,554.71
265	809,707.13	2,107,572.57
266	809,711.76	2,107,589.77



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

Tabla: Coordenadas del polígono 2 (Vegetación de Manglar): Área para compensación ambiental (1.6115 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,167.89	2,107,198.25
2	809,125.89	2,107,160.79
3	809,117.70	2,107,170.25
4	809,093.67	2,107,198.90
5	809,073.98	2,107,226.30
6	809,046.85	2,107,261.22
7	809,013.21	2,107,285.38

VÉRTICE	X	Y
8	808,984.42	2,107,315.92
9	809,077.38	2,107,363.66
10	809,076.83	2,107,353.10
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,097.99	2,107,330.87
13	809,109.63	2,107,311.82
14	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
15	809,136.09	2,107,286.42
16	809,146.68	2,107,272.66
17	809,155.14	2,107,263.14
18	809,155.14	2,107,244.09
19	809,158.32	2,107,221.86

Tabla: Coordenadas del polígono 3 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.9149 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,350.63	2,107,330.41
2	809,335.34	2,107,347.56
3	809,269.41	2,107,288.77
4	809,261.31	2,107,300.71
5	809,261.31	2,107,315.26
6	809,259.32	2,107,333.78
7	809,254.69	2,107,350.98
8	809,251.39	2,107,362.89
9	809,248.74	2,107,374.13
10	809,240.80	2,107,394.64
11	809,238.82	2,107,415.14

VÉRTICE	X	Y
12	809,252.71	2,107,429.03
13	809,264.61	2,107,427.71
14	809,269.91	2,107,409.85
15	809,283.14	2,107,390.01
16	809,293.06	2,107,388.02
17	809,310.92	2,107,380.09
18	809,324.81	2,107,362.23
19	809,333.41	2,107,355.61
20	809,341.34	2,107,376.78
21	809,340.68	2,107,397.94
22	809,326.79	2,107,408.53

VÉRTICE	X	Y
23	809,319.52	2,107,421.10
24	809,320.84	2,107,440.28
25	809,334.73	2,107,440.94
26	809,357.22	2,107,440.94
27	809,361.19	2,107,417.13
28	809,363.17	2,107,387.36
29	809,355.23	2,107,364.21
30	809,350.60	2,107,356.27
31	809,351.27	2,107,343.71

Tabla: Coordenadas del polígono 4 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.7219 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,522.08	2,107,138.14
2	809,397.37	2,107,277.99
3	809,399.55	2,107,295.42
4	809,404.18	2,107,324.52
5	809,388.97	2,107,334.44
6	809,384.34	2,107,358.92
7	809,371.77	2,107,370.82
8	809,378.39	2,107,388.02
9	809,377.72	2,107,403.24
10	809,373.09	2,107,415.80
11	809,379.05	2,107,429.69
12	809,389.63	2,107,427.05
13	809,393.60	2,107,414.48
14	809,406.17	2,107,420.43
15	809,419.40	2,107,432.34
	809,431.30	2,107,442.92
	809,443.87	2,107,435.65
	809,439.24	2,107,413.16

VÉRTICE	X	Y
19	809,449.82	2,107,391.33
20	809,452.47	2,107,368.18
21	809,460.41	2,107,355.61
22	809,461.07	2,107,344.37
23	809,467.68	2,107,339.74
24	809,471.65	2,107,357.60
25	809,467.02	2,107,372.15
26	809,458.42	2,107,387.36
27	809,457.76	2,107,399.27
28	809,457.76	2,107,409.85
29	809,480.25	2,107,413.82
30	809,502.08	2,107,395.30
31	809,506.71	2,107,388.02
32	809,517.95	2,107,380.09
33	809,526.55	2,107,366.86
34	809,537.14	2,107,352.97
35	809,548.38	2,107,337.75
36	809,562.27	2,107,325.18

VÉRTICE	X	Y
37	809,568.22	2,107,304.02
38	809,566.90	2,107,288.14
39	809,574.84	2,107,276.90
40	809,570.87	2,107,268.96
41	809,560.29	2,107,257.05
42	809,559.63	2,107,249.12
43	809,567.56	2,107,246.47
44	809,578.15	2,107,257.72
45	809,596.01	2,107,261.68
46	809,608.57	2,107,253.75
47	809,588.07	2,107,243.82
48	809,595.34	2,107,231.26
49	809,597.33	2,107,216.04
50	809,590.71	2,107,201.49
51	809,583.44	2,107,188.26
52	809,571.53	2,107,161.14
53	809,559.63	2,107,150.56
54	809,533.17	2,107,145.27



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 5 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.0785 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,425.53	2,107,542.43
2	809,552.56	2,107,607.66
3	809,549.70	2,107,598.37
4	809,556.32	2,107,590.43
5	809,549.70	2,107,579.85
6	809,543.75	2,107,574.55
7	809,546.40	2,107,560.66
8	809,537.14	2,107,548.10
9	809,527.21	2,107,549.42
10	809,533.83	2,107,562.65
11	809,523.25	2,107,571.91
12	809,513.32	2,107,567.94
13	809,513.32	2,107,553.39
14	809,505.39	2,107,528.91
15	809,507.37	2,107,518.33
16	809,512.00	2,107,513.04
17	809,496.79	2,107,507.75

VÉRTICE	X	Y
18	809,491.49	2,107,496.50
19	809,502.74	2,107,489.23
20	809,511.34	2,107,483.27
21	809,504.72	2,107,476.00
22	809,497.45	2,107,472.03
23	809,505.39	2,107,464.09
24	809,516.63	2,107,462.11
25	809,521.26	2,107,456.81
26	809,517.29	2,107,448.88
27	809,526.55	2,107,447.55
28	809,533.17	2,107,457.48
29	809,526.55	2,107,467.40
30	809,543.75	2,107,477.98
31	809,560.95	2,107,476.66
32	809,556.98	2,107,445.57
33	809,560.95	2,107,431.02
34	809,546.40	2,107,418.45

VÉRTICE	X	Y
35	809,519.94	2,107,423.08
36	809,508.03	2,107,435.65
37	809,498.11	2,107,440.94
38	809,479.59	2,107,451.52
39	809,465.70	2,107,470.71
40	809,456.44	2,107,463.43
41	809,443.21	2,107,452.18
42	809,437.26	2,107,458.14
43	809,443.87	2,107,466.08
44	809,463.05	2,107,484.60
45	809,460.41	2,107,505.10
46	809,447.18	2,107,515.68
47	809,437.26	2,107,507.75
48	809,424.03	2,107,511.72
49	809,424.69	2,107,520.98
50	809,429.98	2,107,532.88

Tabla: Coordenadas del polígono 6 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (1.6812 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49
2	809,167.89	2,107,198.25
3	809,158.32	2,107,221.86
4	809,155.14	2,107,244.09
5	809,155.14	2,107,263.14
6	809,146.68	2,107,272.66
7	809,136.09	2,107,286.42
8	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
9	809,109.63	2,107,311.82
10	809,097.99	2,107,330.87
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,076.83	2,107,353.10
13	809,077.38	2,107,363.66
14	809,170.38	2,107,411.41
15	809,173.33	2,107,407.87
16	809,181.93	2,107,393.98

VÉRTICE	X	Y
17	809,185.24	2,107,386.04
18	809,191.85	2,107,370.16
19	809,199.79	2,107,352.97
20	809,209.71	2,107,333.78
21	809,222.94	2,107,312.62
22	809,227.57	2,107,293.43
23	809,236.17	2,107,279.54

Tabla: Coordenadas del polígono 7 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.3472 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,257.34	2,107,278.01
2	809,238.81	2,107,261.49
3	809,236.17	2,107,279.54
4	809,227.57	2,107,293.43
5	809,222.94	2,107,312.62
6	809,209.71	2,107,333.78
7	809,199.79	2,107,352.97

VÉRTICE	X	Y
8	809,191.85	2,107,370.16
9	809,185.24	2,107,386.04
10	809,181.93	2,107,393.98
11	809,173.33	2,107,407.87
12	809,170.38	2,107,411.41
13	809,206.81	2,107,430.12
14	809,211.70	2,107,407.87

VÉRTICE	X	Y
15	809,207.07	2,107,391.99
16	809,220.30	2,107,360.24
17	809,224.93	2,107,336.43
18	809,233.53	2,107,321.22
19	809,242.12	2,107,307.99
20	809,248.08	2,107,296.08
21	809,247.42	2,107,286.16



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 8 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.7180 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,729.14	2,107,094.09
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
4	809,529.25	2,107,130.09
5	809,534.49	2,107,133.36
6	809,556.32	2,107,139.98
7	809,569.55	2,107,150.56
8	809,579.47	2,107,155.85
9	809,589.39	2,107,173.05
10	809,592.70	2,107,186.28
11	809,604.60	2,107,188.26

VÉRTICE	X	Y
12	809,620.48	2,107,188.26
13	809,640.32	2,107,182.97
14	809,660.17	2,107,171.06
15	809,672.07	2,107,143.94
16	809,664.14	2,107,118.15
17	809,647.60	2,107,097.64
18	809,647.60	2,107,086.40
19	809,649.58	2,107,077.80
20	809,667.44	2,107,079.78
21	809,671.41	2,107,073.83
22	809,664.80	2,107,060.60

VÉRTICE	X	Y
23	809,650.25	2,107,060.60
24	809,648.92	2,107,053.32
25	809,660.17	2,107,048.03
26	809,672.07	2,107,042.08
27	809,684.64	2,107,032.16
28	809,703.16	2,107,020.91
29	809,710.44	2,107,022.24
30	809,722.34	2,107,028.19
31	809,719.70	2,107,063.25
32	809,721.68	2,107,090.37

Tabla: Coordenadas del polígono 9 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.4981 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,727.33	2,107,258.73
2	809,727.96	2,107,200.94
3	809,719.70	2,107,198.18
4	809,719.04	2,107,156.51
5	809,715.07	2,107,130.72
6	809,708.45	2,107,100.29
7	809,701.18	2,107,085.07
8	809,698.53	2,107,064.57
9	809,686.63	2,107,053.32
10	809,683.32	2,107,079.12
11	809,678.69	2,107,089.70
12	809,689.93	2,107,096.98
13	809,687.29	2,107,105.58
14	809,677.37	2,107,114.84
15	809,678.69	2,107,148.57

VÉRTICE	X	Y
16	809,682.66	2,107,175.03
17	809,671.41	2,107,190.91
18	809,652.23	2,107,199.51
19	809,623.13	2,107,204.80
20	809,609.23	2,107,206.78
21	809,609.90	2,107,216.04
22	809,625.11	2,107,220.01
23	809,634.37	2,107,220.67
24	809,658.18	2,107,213.40
25	809,672.73	2,107,218.69
26	809,674.72	2,107,231.92
27	809,655.54	2,107,247.79
28	809,648.26	2,107,264.99
29	809,646.94	2,107,268.96
30	809,636.35	2,107,277.56

VÉRTICE	X	Y
31	809,617.83	2,107,287.48
32	809,604.60	2,107,293.43
33	809,596.67	2,107,299.39
34	809,600.64	2,107,309.97
35	809,614.53	2,107,305.34
36	809,633.71	2,107,298.06
37	809,652.89	2,107,304.68
38	809,671.41	2,107,321.88
39	809,676.70	2,107,346.35
40	809,697.87	2,107,347.01
41	809,709.78	2,107,346.35
42	809,708.45	2,107,319.89
43	809,712.42	2,107,298.06
44	809,721.68	2,107,276.24



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla. Coordenadas del polígono 10 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.2815 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,711.76	2,107,589.77
3	809,707.13	2,107,572.57
4	809,703.82	2,107,554.71
5	809,713.75	2,107,536.19
6	809,715.07	2,107,517.67
7	809,717.71	2,107,490.55
8	809,712.42	2,107,471.37
9	809,706.47	2,107,431.68
10	809,691.26	2,107,435.65
11	809,699.19	2,107,423.08
12	809,707.13	2,107,404.56
13	809,711.76	2,107,388.68
14	809,696.55	2,107,376.78
15	809,687.29	2,107,364.87
16	809,671.41	2,107,371.49
17	809,657.52	2,107,386.04

VÉRTICE	X	Y
18	809,640.32	2,107,387.36
19	809,634.37	2,107,397.28
20	809,638.34	2,107,414.48
21	809,650.91	2,107,419.77
22	809,660.17	2,107,399.93
23	809,667.44	2,107,404.56
24	809,666.78	2,107,419.77
25	809,659.51	2,107,425.73
26	809,644.95	2,107,433.66
27	809,637.68	2,107,444.25
28	809,652.89	2,107,454.17
29	809,654.21	2,107,444.25
30	809,666.12	2,107,448.88
31	809,665.46	2,107,463.43
32	809,657.52	2,107,479.30
33	809,644.95	2,107,486.58
34	809,629.08	2,107,488.56

VÉRTICE	X	Y
35	809,616.51	2,107,485.92
36	809,608.57	2,107,475.34
37	809,607.25	2,107,458.80
38	809,605.27	2,107,446.89
39	809,591.38	2,107,438.29
40	809,572.85	2,107,438.96
41	809,574.84	2,107,449.54
42	809,571.53	2,107,478.64
43	809,566.24	2,107,503.78
44	809,562.93	2,107,525.61
45	809,567.56	2,107,553.39
46	809,569.55	2,107,575.88
47	809,568.22	2,107,601.67
48	809,569.30	2,107,616.25
49	809,722.55	2,107,694.94

El programa de rescate y reubicación deberá aplicarse en apego a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, debiendo incluir en los informes correspondientes información como: a) objetivos del programa; b) coordenadas del lugar de reubicación que fue (ron) seleccionado (s); c) Fechas en que se realiza (ó) el rescate y reubicación, d) Identificación, descripción biológica y número de los individuos rescatados y reubicados, e) Periodo de informe reportado, f) Evidencia fotográfica del rescate y reubicación. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- vi. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y durante las actividades de la eliminación de la vegetación y despalme, el promovente deberá de implementar el "Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre" propuesto en el estudio técnico justificativo, así como complementarlo con actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre cuyo valor es biológico, ecológico económico y/o cinegético, poniendo especial énfasis en las especies de lento desplazamiento y en las que se llegaran a encontrar. El programa deberá estar enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que dentro del estudio realizado dentro del área de CUSTF (en una superficie de 19.0435 hectáreas) fue posible la identificación de tres especies con categoría de riesgo en estatus de Protección especial (Pr); *Buteo albonotatus* (2 registros), *Iguana iguana* (5 registros) y *Ctenosaura acanthura* (6 registros) esta última en distribución Endémica. No obstante, el programa se deberá llevar a cabo para todas las especies en que se logre su captura, sin importar si se encuentran o no bajo alguna categoría de riesgo. El sitio donde tendrá lugar la reubicación de la fauna es dentro de un área propuesta para compensación ambiental, con una superficie total de 12.5601 hectáreas, área conformada por 7 polígonos (polígonos; 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca Santa María Buena Vista". A continuación, se presentan las coordenadas donde se realizara la reubicación de dichos individuos.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 3 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.9149 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,350.63	2,107,330.41
2	809,335.34	2,107,347.56
3	809,269.41	2,107,288.77
4	809,261.31	2,107,300.71
5	809,261.31	2,107,315.26
6	809,259.32	2,107,333.78
7	809,254.69	2,107,350.98
8	809,251.39	2,107,362.89
9	809,248.74	2,107,374.13
10	809,240.80	2,107,394.64
11	809,238.82	2,107,415.14

VÉRTICE	X	Y
12	809,252.71	2,107,429.03
13	809,264.61	2,107,427.71
14	809,269.91	2,107,409.85
15	809,283.14	2,107,390.01
16	809,293.06	2,107,388.02
17	809,310.92	2,107,380.09
18	809,324.81	2,107,362.23
19	809,333.41	2,107,355.61
20	809,341.34	2,107,376.78
21	809,340.68	2,107,397.94
22	809,326.79	2,107,408.53

VÉRTICE	X	Y
23	809,319.52	2,107,421.10
24	809,320.84	2,107,440.28
25	809,334.73	2,107,440.94
26	809,357.22	2,107,440.94
27	809,361.19	2,107,417.13
28	809,363.17	2,107,387.36
29	809,355.23	2,107,364.21
30	809,350.60	2,107,356.27
31	809,351.27	2,107,343.71

Tabla: Coordenadas del polígono 4 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.7219 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,522.08	2,107,138.14
2	809,397.37	2,107,277.99
3	809,399.55	2,107,295.42
4	809,404.18	2,107,324.52
5	809,388.97	2,107,334.44
6	809,384.34	2,107,358.92
7	809,371.77	2,107,370.82
8	809,378.39	2,107,388.02
9	809,377.72	2,107,403.24
10	809,373.09	2,107,415.80
11	809,379.05	2,107,429.69
12	809,389.63	2,107,427.05
13	809,393.60	2,107,414.48
14	809,406.17	2,107,420.43
15	809,419.40	2,107,432.34
16	809,431.30	2,107,442.92
17	809,443.87	2,107,435.65
18	809,439.24	2,107,413.16

VÉRTICE	X	Y
19	809,449.82	2,107,391.33
20	809,452.47	2,107,368.18
21	809,460.41	2,107,355.61
22	809,461.07	2,107,344.37
23	809,467.68	2,107,339.74
24	809,471.65	2,107,357.60
25	809,467.02	2,107,372.15
26	809,458.42	2,107,387.36
27	809,457.76	2,107,399.27
28	809,457.76	2,107,409.85
29	809,480.25	2,107,413.82
30	809,502.08	2,107,395.30
31	809,506.71	2,107,388.02
32	809,517.95	2,107,380.09
33	809,526.55	2,107,366.86
34	809,537.14	2,107,352.97
35	809,548.38	2,107,337.75
36	809,562.27	2,107,325.18

VÉRTICE	X	Y
37	809,568.22	2,107,304.02
38	809,566.90	2,107,288.14
39	809,574.84	2,107,276.90
40	809,570.87	2,107,268.96
41	809,560.29	2,107,257.05
42	809,559.63	2,107,249.12
43	809,567.56	2,107,246.47
44	809,578.15	2,107,257.72
45	809,596.01	2,107,261.68
46	809,608.57	2,107,253.75
47	809,588.07	2,107,243.82
48	809,595.34	2,107,231.26
49	809,597.33	2,107,216.04
50	809,590.71	2,107,201.49
51	809,583.44	2,107,188.26
52	809,571.53	2,107,161.14
53	809,559.63	2,107,150.56
54	809,533.17	2,107,145.27



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 5 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.0785 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,425.53	2,107,542.43
2	809,552.56	2,107,607.66
3	809,549.70	2,107,598.37
4	809,556.32	2,107,590.43
5	809,549.70	2,107,579.85
6	809,543.75	2,107,574.55
7	809,546.40	2,107,560.66
8	809,537.14	2,107,548.10
9	809,527.21	2,107,549.42
10	809,533.83	2,107,562.65
11	809,523.25	2,107,571.91
12	809,513.32	2,107,567.94
13	809,513.32	2,107,553.39
14	809,505.39	2,107,528.91
15	809,507.37	2,107,518.33
16	809,512.00	2,107,513.04
17	809,496.79	2,107,507.75

VÉRTICE	X	Y
18	809,491.49	2,107,496.50
19	809,502.74	2,107,489.23
20	809,511.34	2,107,483.27
21	809,504.72	2,107,476.00
22	809,497.45	2,107,472.03
23	809,505.39	2,107,464.09
24	809,516.63	2,107,462.11
25	809,521.26	2,107,456.81
26	809,517.29	2,107,448.88
27	809,526.55	2,107,447.55
28	809,533.17	2,107,457.48
29	809,526.55	2,107,467.40
30	809,543.75	2,107,477.98
31	809,560.95	2,107,476.66
32	809,556.98	2,107,445.57
33	809,560.95	2,107,431.02
34	809,546.40	2,107,418.45

VÉRTICE	X	Y
35	809,519.94	2,107,423.08
36	809,508.03	2,107,435.65
37	809,498.11	2,107,440.94
38	809,479.59	2,107,451.52
39	809,465.70	2,107,470.71
40	809,456.44	2,107,463.43
41	809,443.21	2,107,452.18
42	809,437.26	2,107,458.14
43	809,443.87	2,107,466.08
44	809,463.05	2,107,484.60
45	809,460.41	2,107,505.10
46	809,447.18	2,107,515.68
47	809,437.26	2,107,507.75
48	809,424.03	2,107,511.72
49	809,424.69	2,107,520.98
50	809,429.98	2,107,532.88

Tabla: Coordenadas del polígono 7 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.3472 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,257.34	2,107,278.01
2	809,238.81	2,107,261.49
3	809,236.17	2,107,279.54
4	809,227.57	2,107,293.43
5	809,222.94	2,107,312.62
6	809,209.71	2,107,333.78
7	809,199.79	2,107,352.97

VÉRTICE	X	Y
8	809,191.85	2,107,370.16
9	809,185.24	2,107,386.04
10	809,181.93	2,107,393.98
11	809,173.33	2,107,407.87
12	809,170.38	2,107,411.41
13	809,206.81	2,107,430.12
14	809,211.70	2,107,407.87

VÉRTICE	X	Y
15	809,207.07	2,107,391.99
16	809,220.30	2,107,360.24
17	809,224.93	2,107,336.43
18	809,233.53	2,107,321.22
19	809,242.12	2,107,307.99
20	809,248.08	2,107,296.08
21	809,247.42	2,107,286.16

Tabla: Coordenadas del polígono 8 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.7180 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,729.14	2,107,094.09
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
4	809,529.25	2,107,130.09
5	809,534.49	2,107,133.36
6	809,556.32	2,107,139.98
7	809,569.55	2,107,150.56
8	809,579.47	2,107,155.85
9	809,589.39	2,107,173.05
10	809,592.70	2,107,186.28
	809,604.60	2,107,188.26

VÉRTICE	X	Y
12	809,620.48	2,107,188.26
13	809,640.32	2,107,182.97
14	809,660.17	2,107,171.06
15	809,672.07	2,107,143.94
16	809,664.14	2,107,118.15
17	809,647.60	2,107,097.64
18	809,647.60	2,107,086.40
19	809,649.58	2,107,077.80
20	809,667.44	2,107,079.78
21	809,671.41	2,107,073.83
22	809,664.80	2,107,060.60

VÉRTICE	X	Y
23	809,650.25	2,107,060.60
24	809,648.92	2,107,053.32
25	809,660.17	2,107,048.03
26	809,672.07	2,107,042.08
27	809,684.64	2,107,032.16
28	809,703.16	2,107,020.91
29	809,710.44	2,107,022.24
30	809,722.34	2,107,028.19
31	809,719.70	2,107,063.25
32	809,721.68	2,107,090.37



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 9 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.4981 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,727.33	2,107,258.73
2	809,727.96	2,107,200.94
3	809,719.70	2,107,198.18
4	809,719.04	2,107,156.51
5	809,715.07	2,107,130.72
6	809,708.45	2,107,100.29
7	809,701.18	2,107,085.07
8	809,698.53	2,107,064.57
9	809,686.63	2,107,053.32
10	809,683.32	2,107,079.12
11	809,678.69	2,107,089.70
12	809,689.93	2,107,096.98
13	809,687.29	2,107,105.58
14	809,677.37	2,107,114.84
15	809,678.69	2,107,148.57

VÉRTICE	X	Y
16	809,682.66	2,107,175.03
17	809,671.41	2,107,190.91
18	809,652.23	2,107,199.51
19	809,623.13	2,107,204.80
20	809,609.23	2,107,206.78
21	809,609.90	2,107,216.04
22	809,625.11	2,107,220.01
23	809,634.37	2,107,220.67
24	809,658.18	2,107,213.40
25	809,672.73	2,107,218.69
26	809,674.72	2,107,231.92
27	809,655.54	2,107,247.79
28	809,648.26	2,107,264.99
29	809,646.94	2,107,268.96
30	809,636.35	2,107,277.56

VÉRTICE	X	Y
31	809,617.83	2,107,287.48
32	809,604.60	2,107,293.43
33	809,596.67	2,107,299.39
34	809,600.64	2,107,309.97
35	809,614.53	2,107,305.34
36	809,633.71	2,107,298.06
37	809,652.89	2,107,304.68
38	809,671.41	2,107,321.88
39	809,676.70	2,107,346.35
40	809,697.87	2,107,347.01
41	809,709.78	2,107,346.35
42	809,708.45	2,107,319.89
43	809,712.42	2,107,298.06
44	809,721.68	2,107,276.24

Tabla: Coordenadas del polígono 10 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.2815 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,711.76	2,107,589.77
3	809,707.13	2,107,572.57
4	809,703.82	2,107,554.71
5	809,713.75	2,107,536.19
6	809,715.07	2,107,517.67
7	809,717.71	2,107,490.55
8	809,712.42	2,107,471.37
9	809,706.47	2,107,431.68
10	809,691.26	2,107,435.65
11	809,699.19	2,107,423.08
12	809,707.13	2,107,404.56
13	809,711.76	2,107,388.68
14	809,696.55	2,107,376.78
15	809,687.29	2,107,364.87
16	809,671.41	2,107,371.49
17	809,657.52	2,107,386.04

VÉRTICE	X	Y
18	809,640.32	2,107,387.36
19	809,634.37	2,107,397.28
20	809,638.34	2,107,414.48
21	809,650.91	2,107,419.77
22	809,660.17	2,107,399.93
23	809,667.44	2,107,404.56
24	809,666.78	2,107,419.77
25	809,659.51	2,107,425.73
26	809,644.95	2,107,433.66
27	809,637.68	2,107,444.25
28	809,652.89	2,107,454.17
29	809,654.21	2,107,444.25
30	809,666.12	2,107,448.88
31	809,665.46	2,107,463.43
32	809,657.52	2,107,479.30
33	809,644.95	2,107,486.58
34	809,629.08	2,107,488.56

VÉRTICE	X	Y
35	809,616.51	2,107,485.92
36	809,608.57	2,107,475.34
37	809,607.25	2,107,458.80
38	809,605.27	2,107,446.89
39	809,591.38	2,107,438.29
40	809,572.85	2,107,438.96
41	809,574.84	2,107,449.54
42	809,571.53	2,107,478.64
43	809,566.24	2,107,503.78
44	809,562.93	2,107,525.61
45	809,567.56	2,107,553.39
46	809,569.55	2,107,575.88
47	809,568.22	2,107,601.67
48	809,569.30	2,107,616.25
49	809,722.55	2,107,694.94

El Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna deberá aplicarse en apego a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, debiendo incluir en los informes correspondientes información como: a) metodología utilizada para el rescate y reubicación de las especies especificando según el grupo del que se trate; b) fechas en que se realiza (ó) el rescate y reubicación; c) identificación, descripción biológica y número de los individuos rescatados y reubicados de cada especie; d) caracterización del nuevo sitio propuesto para la reubicación; e) ubicación mediante coordenadas UTM del lugar de reubicación que fue (ron)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- seleccionado (s); f) lugares de acopio temporal (en su caso); g) programa de actividades; h) tiempo considerado y abarcado para la evaluación del rescate y reubicación; i) periodo del informe reportado; j) indicar si lo reportado se trata de avance o resultados; k) evidencia fotográfica de los rescates y la reubicación. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- VII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas ó fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que puedan propiciar erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- VIII. 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 XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- IX. 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. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- X. La presente autorización no implica ni autoriza la extracción y acarreo de tierra y/o arena de la superficie autorizada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (en una superficie de 19.0435 hectáreas), para transportarla fuera del mismo sitio, salvo para resguardarla y/o reincorporarla como parte de alguna actividad de restauración de algún sitio propuesto como parte de las medidas de mitigación o compensación. De igual manera, esta autorización no implica el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la apertura de caminos de acceso; bancos de tiro; construcción o establecimiento de campamentos fuera del área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los que se afecte vegetación forestal. Por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- XI. Se deberá implementar el "Programa de Conservación de Suelo" con la finalidad de garantizar el aprovechamiento del suelo orgánico que se removerá por las actividades de despalme y la mitigación de la erosión potencial del suelo, mediante la aplicación de medidas de protección y conservación de suelos, con los objetivos de aprovechar el suelo orgánico removido durante las etapas de desmonte y despalme. Lo anterior será mediante la construcción de 4,365 zanjas trincheras (serán de 2 m de largo x 0.5 metros de altura x 0.5 metros de ancho, con una densidad de 200 obras por hectárea) y la dispersión de material picado y acomodo de material muerto de dimensiones variables, ambas medidas se implementarán en una superficie total de 21.8136 hectáreas área conformada por 9 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas), de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.-



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*". Estas medidas a su vez ayudarán a la captación de agua y control de escorrentías. A continuación, se presentan las coordenadas donde se realizarán las obras de conservación de suelo.

Tabla: Coordenadas del polígono 1 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (7.5819 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,727.33	2,107,258.73
3	809,721.68	2,107,276.24
4	809,712.42	2,107,298.06
5	809,708.45	2,107,319.89
6	809,709.78	2,107,346.35
7	809,697.87	2,107,347.01
8	809,676.70	2,107,346.35
9	809,671.41	2,107,321.88
10	809,652.89	2,107,304.68
11	809,633.71	2,107,298.06
12	809,614.53	2,107,305.34
13	809,600.64	2,107,309.97
14	809,596.67	2,107,299.39
15	809,604.60	2,107,293.43
16	809,617.83	2,107,287.48
17	809,636.35	2,107,277.56
18	809,646.94	2,107,268.96
19	809,648.26	2,107,264.99
20	809,655.54	2,107,247.79
21	809,674.72	2,107,231.92
22	809,672.73	2,107,218.69
23	809,658.18	2,107,213.40
24	809,634.37	2,107,220.67
25	809,625.11	2,107,220.01

VÉRTICE	X	Y
26	809,609.90	2,107,216.04
27	809,609.23	2,107,206.78
28	809,623.13	2,107,204.80
29	809,652.23	2,107,199.51
30	809,671.41	2,107,190.91
31	809,682.66	2,107,175.03
32	809,678.69	2,107,148.57
33	809,677.37	2,107,114.84
34	809,687.29	2,107,105.58
35	809,689.93	2,107,096.98
36	809,678.69	2,107,089.70
37	809,683.32	2,107,079.12
38	809,686.63	2,107,053.32
39	809,698.53	2,107,064.57
40	809,701.18	2,107,085.07
41	809,708.45	2,107,100.29
42	809,715.07	2,107,130.72
43	809,719.04	2,107,156.51
44	809,719.70	2,107,198.18
45	809,727.96	2,107,200.94
46	809,729.14	2,107,094.09
47	809,721.68	2,107,090.37
48	809,719.70	2,107,063.25
49	809,722.34	2,107,028.19
50	809,710.44	2,107,022.24

VÉRTICE	X	Y
51	809,703.16	2,107,020.91
52	809,684.64	2,107,032.16
53	809,672.07	2,107,042.08
54	809,660.17	2,107,048.03
55	809,648.92	2,107,053.32
56	809,650.25	2,107,060.60
57	809,664.80	2,107,060.60
58	809,671.41	2,107,073.83
59	809,667.44	2,107,079.78
60	809,649.58	2,107,077.80
61	809,647.60	2,107,086.40
62	809,647.60	2,107,097.64
63	809,664.14	2,107,118.15
64	809,672.07	2,107,143.94
65	809,660.17	2,107,171.06
66	809,640.32	2,107,182.97
67	809,620.48	2,107,188.26
68	809,604.60	2,107,188.26
69	809,592.70	2,107,186.28
70	809,589.39	2,107,173.05
71	809,579.47	2,107,155.85
72	809,569.55	2,107,150.56
73	809,556.32	2,107,139.98
74	809,534.49	2,107,133.36
75	809,529.25	2,107,130.09



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02

VÉRTICE	X	Y
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92

VÉRTICE	X	Y
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03

VÉRTICE	X	Y
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68

VÉRTICE	X	Y
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00

VÉRTICE	X	Y
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
226	809,571.53	2,107,478.64
227	809,574.84	2,107,449.54
228	809,572.85	2,107,438.96
229	809,591.38	2,107,438.29
230	809,605.27	2,107,446.89
231	809,607.25	2,107,458.80
232	809,608.57	2,107,475.34
233	809,616.51	2,107,485.92
234	809,629.08	2,107,488.56
235	809,644.95	2,107,486.58
236	809,657.52	2,107,479.30
237	809,665.46	2,107,463.43
238	809,666.12	2,107,448.88
239	809,654.21	2,107,444.25

VÉRTICE	X	Y
240	809,652.89	2,107,454.17
241	809,637.68	2,107,444.25
242	809,644.95	2,107,433.66
243	809,659.51	2,107,425.73
244	809,666.78	2,107,419.77
245	809,667.44	2,107,404.56
246	809,660.17	2,107,399.93
247	809,650.91	2,107,419.77
248	809,638.34	2,107,414.48
249	809,634.37	2,107,397.28
250	809,640.32	2,107,387.36
251	809,657.52	2,107,386.04
252	809,671.41	2,107,371.49
253	809,687.29	2,107,364.87

VÉRTICE	X	Y
254	809,696.55	2,107,376.78
255	809,711.76	2,107,388.68
256	809,707.13	2,107,404.56
257	809,699.19	2,107,423.08
258	809,691.26	2,107,435.65
259	809,706.47	2,107,431.68
260	809,712.42	2,107,471.37
261	809,717.71	2,107,490.55
262	809,715.07	2,107,517.67
263	809,713.75	2,107,536.19
264	809,703.82	2,107,554.71
265	809,707.13	2,107,572.57
266	809,711.76	2,107,589.77

Tabla: Coordenadas del polígono 3 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.9149 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,350.63	2,107,330.41
2	809,335.34	2,107,347.56
3	809,269.41	2,107,288.77
4	809,261.31	2,107,300.71
5	809,261.31	2,107,315.26
6	809,259.32	2,107,333.78
7	809,254.69	2,107,350.98
8	809,251.39	2,107,362.89
9	809,248.74	2,107,374.13
10	809,240.80	2,107,394.64
11	809,238.82	2,107,415.14

VÉRTICE	X	Y
12	809,252.71	2,107,429.03
13	809,264.61	2,107,427.71
14	809,269.91	2,107,409.85
15	809,283.14	2,107,390.01
16	809,293.06	2,107,388.02
17	809,310.92	2,107,380.09
18	809,324.81	2,107,362.23
19	809,333.41	2,107,355.61
20	809,341.34	2,107,376.78
21	809,340.68	2,107,397.94
22	809,326.79	2,107,408.53

VÉRTICE	X	Y
23	809,319.52	2,107,421.10
24	809,320.84	2,107,440.28
25	809,334.73	2,107,440.94
26	809,357.22	2,107,440.94
27	809,361.19	2,107,417.13
28	809,363.17	2,107,387.36
29	809,355.23	2,107,364.21
30	809,350.60	2,107,356.27
31	809,351.27	2,107,343.71

Tabla: Coordenadas del polígono 4 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.7219 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,522.08	2,107,138.14
2	809,397.37	2,107,277.99
3	809,399.55	2,107,295.42
4	809,404.18	2,107,324.52
5	809,388.97	2,107,334.44
6	809,384.34	2,107,358.92
7	809,371.77	2,107,370.82
8	809,378.39	2,107,388.02
9	809,377.72	2,107,403.24
10	809,373.09	2,107,415.80
11	809,379.05	2,107,429.69
12	809,389.63	2,107,427.05
13	809,393.60	2,107,414.48
14	809,406.17	2,107,420.43
15	809,419.40	2,107,432.34
16	809,431.30	2,107,442.92
17	809,443.87	2,107,435.65
18	809,439.24	2,107,413.16

VÉRTICE	X	Y
19	809,449.82	2,107,391.33
20	809,452.47	2,107,368.18
21	809,460.41	2,107,355.61
22	809,461.07	2,107,344.37
23	809,467.68	2,107,339.74
24	809,471.65	2,107,357.60
25	809,467.02	2,107,372.15
26	809,458.42	2,107,387.36
27	809,457.76	2,107,399.27
28	809,457.76	2,107,409.85
29	809,480.25	2,107,413.82
30	809,502.08	2,107,395.30
31	809,506.71	2,107,388.02
32	809,517.95	2,107,380.09
33	809,526.55	2,107,366.86
34	809,537.14	2,107,352.97
35	809,548.38	2,107,337.75
36	809,562.27	2,107,325.18

VÉRTICE	X	Y
37	809,568.22	2,107,304.02
38	809,566.90	2,107,288.14
39	809,574.84	2,107,276.90
40	809,570.87	2,107,268.96
41	809,560.29	2,107,257.05
42	809,559.63	2,107,249.12
43	809,567.56	2,107,246.47
44	809,578.15	2,107,257.72
45	809,596.01	2,107,261.68
46	809,608.57	2,107,253.75
47	809,588.07	2,107,243.82
48	809,595.34	2,107,231.26
49	809,597.33	2,107,216.04
50	809,590.71	2,107,201.49
51	809,583.44	2,107,188.26
52	809,571.53	2,107,161.14
53	809,559.63	2,107,150.56
54	809,533.17	2,107,145.27



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 5 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.0785 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,425.53	2,107,542.43
2	809,552.56	2,107,607.66
3	809,549.70	2,107,598.37
4	809,556.32	2,107,590.43
5	809,549.70	2,107,579.85
6	809,543.75	2,107,574.55
7	809,546.40	2,107,560.66
8	809,537.14	2,107,548.10
9	809,527.21	2,107,549.42
10	809,533.83	2,107,562.65
11	809,523.25	2,107,571.91
12	809,513.32	2,107,567.94
13	809,513.32	2,107,553.39
14	809,505.39	2,107,528.91
15	809,507.37	2,107,518.33
16	809,512.00	2,107,513.04
17	809,496.79	2,107,507.75

VÉRTICE	X	Y
18	809,491.49	2,107,496.50
19	809,502.74	2,107,489.23
20	809,511.34	2,107,483.27
21	809,504.72	2,107,476.00
22	809,497.45	2,107,472.03
23	809,505.39	2,107,464.09
24	809,516.63	2,107,462.11
25	809,521.26	2,107,456.81
26	809,517.29	2,107,448.88
27	809,526.55	2,107,447.55
28	809,533.17	2,107,457.48
29	809,526.55	2,107,467.40
30	809,543.75	2,107,477.98
31	809,560.95	2,107,476.66
32	809,556.98	2,107,445.57
33	809,560.95	2,107,431.02
34	809,546.40	2,107,418.45

VÉRTICE	X	Y
35	809,519.94	2,107,423.08
36	809,508.03	2,107,435.65
37	809,498.11	2,107,440.94
38	809,479.59	2,107,451.52
39	809,465.70	2,107,470.71
40	809,456.44	2,107,463.43
41	809,443.21	2,107,452.18
42	809,437.26	2,107,458.14
43	809,443.87	2,107,466.08
44	809,463.05	2,107,484.60
45	809,460.41	2,107,505.10
46	809,447.18	2,107,515.68
47	809,437.26	2,107,507.75
48	809,424.03	2,107,511.72
49	809,424.69	2,107,520.98
50	809,429.98	2,107,532.88

Tabla: Coordenadas del polígono 6 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (1.6812 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49
2	809,167.89	2,107,198.25
3	809,158.32	2,107,221.86
4	809,155.14	2,107,244.09
5	809,155.14	2,107,263.14
6	809,146.68	2,107,272.66
7	809,136.09	2,107,286.42
8	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
9	809,109.63	2,107,311.82
10	809,097.99	2,107,330.87
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,076.83	2,107,353.10
13	809,077.38	2,107,363.66
14	809,170.38	2,107,411.41
15	809,173.33	2,107,407.87
16	809,181.93	2,107,393.98

VÉRTICE	X	Y
17	809,185.24	2,107,386.04
18	809,191.85	2,107,370.16
19	809,199.79	2,107,352.97
20	809,209.71	2,107,333.78
21	809,222.94	2,107,312.62
22	809,227.57	2,107,293.43
23	809,236.17	2,107,279.54

Tabla: Coordenadas del polígono 7 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (0.3472 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,257.34	2,107,278.01
2	809,238.81	2,107,261.49
3	809,236.17	2,107,279.54
4	809,227.57	2,107,293.43
5	809,222.94	2,107,312.62
6	809,209.71	2,107,333.78
7	809,199.79	2,107,352.97

VÉRTICE	X	Y
8	809,191.85	2,107,370.16
9	809,185.24	2,107,386.04
10	809,181.93	2,107,393.98
11	809,173.33	2,107,407.87
12	809,170.38	2,107,411.41
13	809,206.81	2,107,430.12
14	809,211.70	2,107,407.87

VÉRTICE	X	Y
15	809,207.07	2,107,391.99
16	809,220.30	2,107,360.24
17	809,224.93	2,107,336.43
18	809,233.53	2,107,321.22
19	809,242.12	2,107,307.99
20	809,248.08	2,107,296.08
21	809,247.42	2,107,286.16



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Coordenadas del polígono 8 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.7180 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,729.14	2,107,094.09
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
4	809,529.25	2,107,130.09
5	809,534.49	2,107,133.36
6	809,556.32	2,107,139.98
7	809,569.55	2,107,150.56
8	809,579.47	2,107,155.85
9	809,589.39	2,107,173.05
10	809,592.70	2,107,186.28
11	809,604.60	2,107,188.26

VÉRTICE	X	Y
12	809,620.48	2,107,188.26
13	809,640.32	2,107,182.97
14	809,660.17	2,107,171.06
15	809,672.07	2,107,143.94
16	809,664.14	2,107,118.15
17	809,647.60	2,107,097.64
18	809,647.60	2,107,086.40
19	809,649.58	2,107,077.80
20	809,667.44	2,107,079.78
21	809,671.41	2,107,073.83
22	809,664.80	2,107,060.60

VÉRTICE	X	Y
23	809,650.25	2,107,060.60
24	809,648.92	2,107,053.32
25	809,660.17	2,107,048.03
26	809,672.07	2,107,042.08
27	809,684.64	2,107,032.16
28	809,703.16	2,107,020.91
29	809,710.44	2,107,022.24
30	809,722.34	2,107,028.19
31	809,719.70	2,107,063.25
32	809,721.68	2,107,090.37

Tabla: Coordenadas del polígono 9 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (1.4981 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,727.33	2,107,258.73
2	809,727.96	2,107,200.94
3	809,719.70	2,107,198.18
4	809,719.04	2,107,156.51
5	809,715.07	2,107,130.72
6	809,708.45	2,107,100.29
7	809,701.18	2,107,085.07
8	809,698.53	2,107,064.57
9	809,686.63	2,107,053.32
10	809,683.32	2,107,079.12
11	809,678.69	2,107,089.70
12	809,689.93	2,107,096.98
13	809,687.29	2,107,105.58
14	809,677.37	2,107,114.84
15	809,678.69	2,107,148.57

VÉRTICE	X	Y
16	809,682.66	2,107,175.03
17	809,671.41	2,107,190.91
18	809,652.23	2,107,199.51
19	809,623.13	2,107,204.80
20	809,609.23	2,107,206.78
21	809,609.90	2,107,216.04
22	809,625.11	2,107,220.01
23	809,634.37	2,107,220.67
24	809,658.18	2,107,213.40
25	809,672.73	2,107,218.69
26	809,674.72	2,107,231.92
27	809,655.54	2,107,247.79
28	809,648.26	2,107,264.99
29	809,646.94	2,107,268.96
30	809,636.35	2,107,277.56

VÉRTICE	X	Y
31	809,617.83	2,107,287.48
32	809,604.60	2,107,293.43
33	809,596.67	2,107,299.39
34	809,600.64	2,107,309.97
35	809,614.53	2,107,305.34
36	809,633.71	2,107,298.06
37	809,652.89	2,107,304.68
38	809,671.41	2,107,321.88
39	809,676.70	2,107,346.35
40	809,697.87	2,107,347.01
41	809,709.78	2,107,346.35
42	809,708.45	2,107,319.89
43	809,712.42	2,107,298.06
44	809,721.68	2,107,276.24



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla. Coordenadas del polígono 10 (Vegetación de Selva Baja Caducifolia): Área para compensación ambiental (3.2815 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,711.76	2,107,589.77
3	809,707.13	2,107,572.57
4	809,703.82	2,107,554.71
5	809,713.75	2,107,536.19
6	809,715.07	2,107,517.67
7	809,717.71	2,107,490.55
8	809,712.42	2,107,471.37
9	809,706.47	2,107,431.68
10	809,691.26	2,107,435.65
11	809,699.19	2,107,423.08
12	809,707.13	2,107,404.56
13	809,711.76	2,107,388.68
14	809,696.55	2,107,376.78
15	809,687.29	2,107,364.87
16	809,671.41	2,107,371.49
17	809,657.52	2,107,386.04

VÉRTICE	X	Y
18	809,640.32	2,107,387.36
19	809,634.37	2,107,397.28
20	809,638.34	2,107,414.48
21	809,650.91	2,107,419.77
22	809,660.17	2,107,399.93
23	809,667.44	2,107,404.56
24	809,666.78	2,107,419.77
25	809,659.51	2,107,425.73
26	809,644.95	2,107,433.66
27	809,637.68	2,107,444.25
28	809,652.89	2,107,454.17
29	809,654.21	2,107,444.25
30	809,666.12	2,107,448.88
31	809,665.46	2,107,463.43
32	809,657.52	2,107,479.30
33	809,644.95	2,107,486.58
34	809,629.08	2,107,488.56

VÉRTICE	X	Y
35	809,616.51	2,107,485.92
36	809,608.57	2,107,475.34
37	809,607.25	2,107,458.80
38	809,605.27	2,107,446.89
39	809,591.38	2,107,438.29
40	809,572.85	2,107,438.96
41	809,574.84	2,107,449.54
42	809,571.53	2,107,478.64
43	809,566.24	2,107,503.78
44	809,562.93	2,107,525.61
45	809,567.56	2,107,553.39
46	809,569.55	2,107,575.88
47	809,568.22	2,107,601.67
48	809,569.30	2,107,616.25
49	809,722.55	2,107,694.94

Las coordenadas de dichas obras así como los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere en el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- XII. Se deberá implementar el "Programa de Reforestación", en una superficie total de 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*". En dicha área se plantarán un total de 6,282 individuos de 14 especies diferentes (*Guazuma ulmifolia*, *Trichilia havanensis*, *Ficus obtusifolia*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Coccoloba uvifera*, *Cecropia peltata*, *Ceiba pentandra*, *Lysiloma acapulcensis*, *Malvaviscus arboreus*, *Jacquinia macrocarpa*, *Acrocomia aculeata*, *Randia aculeata*, *Tabernaemontana alba* y *Acacia cornigera*), tal como lo propuso en el estudio técnico justificativo; deberá aplicarse en apego a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, debiendo incluir en los informes correspondientes información como: a) objetivos del programa; b) metas; c) coordenadas de ubicación; d) Fechas en que se realiza; e) Identificación, descripción biológica y número de los individuos plantados y f) Evidencia fotográfica. Esta propuesta va dirigida a tres factores: recurso forestal, suelo y agua, pero primordialmente al factor agua, por las acciones que enriquecen al factor hídrico al contribuir directamente a: conservar y mantener en estado óptimo los cursos de agua, impulsando actividades de protección del ecosistema natural; mejoramiento del paisaje; captación de agua de lluvia y, mayor control de la erosión de los suelos. A continuación se presentan las especies, número de individuos a plantar y coordenadas de ubicación de dichos ejemplares.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla: Especies y número de individuos a plantar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	875
<i>Trichilia havanensis</i>	Tinaja	500
<i>Ficus obtusifolia</i>	Higuera	398
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejón	367
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	347
<i>Cecropia peltata</i>	Guarumbo	222
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	197
<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Tepehuaje	150
<i>Malvaviscus arboreus</i>	Tulipan de monte	1274
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Mata nube	545
<i>Acrocomia aculeata</i>	Palma coyol	470
<i>Randia aculeata</i>	Crucetillo	363
<i>Tabernaemontana alba</i>	Huevo de Gato	352
<i>Acacia cornigera</i>	Cornizuelo	222
TOTAL		6,282

Tabla: Coordenadas del polígono 1 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (7.5819 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,727.33	2,107,258.73
3	809,721.68	2,107,276.24
4	809,712.42	2,107,298.06
5	809,708.45	2,107,319.89
6	809,709.78	2,107,346.35
7	809,697.87	2,107,347.01
8	809,676.70	2,107,346.35
9	809,671.41	2,107,321.88
10	809,652.89	2,107,304.68
11	809,633.71	2,107,298.06
12	809,614.53	2,107,305.34
13	809,600.64	2,107,309.97
14	809,596.67	2,107,299.39
15	809,604.60	2,107,293.43
16	809,617.83	2,107,287.48
17	809,636.35	2,107,277.56
18	809,646.94	2,107,268.96
19	809,648.26	2,107,264.99
20	809,655.54	2,107,247.79
21	809,674.72	2,107,231.92
22	809,672.73	2,107,218.69
23	809,658.18	2,107,213.40
24	809,634.37	2,107,220.67
	809,625.11	2,107,220.01

VÉRTICE	X	Y
26	809,609.90	2,107,216.04
27	809,609.23	2,107,206.78
28	809,623.13	2,107,204.80
29	809,652.23	2,107,199.51
30	809,671.41	2,107,190.91
31	809,682.66	2,107,175.03
32	809,678.69	2,107,148.57
33	809,677.37	2,107,114.84
34	809,687.29	2,107,105.58
35	809,689.93	2,107,096.98
36	809,678.69	2,107,089.70
37	809,683.32	2,107,079.12
38	809,686.63	2,107,053.32
39	809,698.53	2,107,064.57
40	809,701.18	2,107,085.07
41	809,708.45	2,107,100.29
42	809,715.07	2,107,130.72
43	809,719.04	2,107,156.51
44	809,719.70	2,107,198.18
45	809,727.96	2,107,200.94
46	809,729.14	2,107,094.09
47	809,721.68	2,107,090.37
48	809,719.70	2,107,063.25
49	809,722.34	2,107,028.19
50	809,710.44	2,107,022.24

VÉRTICE	X	Y
51	809,703.16	2,107,020.91
52	809,684.64	2,107,032.16
53	809,672.07	2,107,042.08
54	809,660.17	2,107,048.03
55	809,648.92	2,107,053.32
56	809,650.25	2,107,060.60
57	809,664.80	2,107,060.60
58	809,671.41	2,107,073.83
59	809,667.44	2,107,079.78
60	809,649.58	2,107,077.80
61	809,647.60	2,107,086.40
62	809,647.60	2,107,097.64
63	809,664.14	2,107,118.15
64	809,672.07	2,107,143.94
65	809,660.17	2,107,171.06
66	809,640.32	2,107,182.97
67	809,620.48	2,107,188.26
68	809,604.60	2,107,188.26
69	809,592.70	2,107,186.28
70	809,589.39	2,107,173.05
71	809,579.47	2,107,155.85
72	809,569.55	2,107,150.56
73	809,556.32	2,107,139.98
74	809,534.49	2,107,133.36
75	809,529.25	2,107,130.09



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	X	Y
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02

VÉRTICE	X	Y
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92

VÉRTICE	X	Y
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03

VÉRTICE	X	Y
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68

VÉRTICE	X	Y
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00

VÉRTICE	X	Y
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

VÉRTICE	X	Y
226	809,571.53	2,107,478.64
227	809,574.84	2,107,449.54
228	809,572.85	2,107,438.96
229	809,591.38	2,107,438.29
230	809,605.27	2,107,446.89
231	809,607.25	2,107,458.80
232	809,608.57	2,107,475.34
233	809,616.51	2,107,485.92
234	809,629.08	2,107,488.56
235	809,644.95	2,107,486.58
236	809,657.52	2,107,479.30
237	809,665.46	2,107,463.43
238	809,666.12	2,107,448.88
239	809,654.21	2,107,444.25

VÉRTICE	X	Y
240	809,652.89	2,107,454.17
241	809,637.68	2,107,444.25
242	809,644.95	2,107,433.66
243	809,659.51	2,107,425.73
244	809,666.78	2,107,419.77
245	809,667.44	2,107,404.56
246	809,660.17	2,107,399.93
247	809,650.91	2,107,419.77
248	809,638.34	2,107,414.48
249	809,634.37	2,107,397.28
250	809,640.32	2,107,387.36
251	809,657.52	2,107,386.04
252	809,671.41	2,107,371.49
253	809,687.29	2,107,364.87

VÉRTICE	X	Y
254	809,696.55	2,107,376.78
255	809,711.76	2,107,388.68
256	809,707.13	2,107,404.56
257	809,699.19	2,107,423.08
258	809,691.26	2,107,435.65
259	809,706.47	2,107,431.68
260	809,712.42	2,107,471.37
261	809,717.71	2,107,490.55
262	809,715.07	2,107,517.67
263	809,713.75	2,107,536.19
264	809,703.82	2,107,554.71
265	809,707.13	2,107,572.57
266	809,711.76	2,107,589.77

Tabla: Coordenadas del polígono 6 (Sin Vegetación): Área para compensación ambiental (1.6812 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49
2	809,167.89	2,107,198.25
3	809,158.32	2,107,221.86
4	809,155.14	2,107,244.09
5	809,155.14	2,107,263.14
6	809,146.68	2,107,272.66
7	809,136.09	2,107,286.42
8	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
9	809,109.63	2,107,311.82
10	809,097.99	2,107,330.87
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,076.83	2,107,353.10
13	809,077.38	2,107,363.66
14	809,170.38	2,107,411.41
15	809,173.33	2,107,407.87
16	809,181.93	2,107,393.98

VÉRTICE	X	Y
17	809,185.24	2,107,386.04
18	809,191.85	2,107,370.16
19	809,199.79	2,107,352.97
20	809,209.71	2,107,333.78
21	809,222.94	2,107,312.62
22	809,227.57	2,107,293.43
23	809,236.17	2,107,279.54

Los resultados y evidencia fotográfica de las acciones de este programa deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo.

- xiii. Se deberá dar cumplimiento a las propuestas de que posterior a la finalización del CUSTF, se recuperara 7 centímetros de capa orgánica del suelo producto del CUSTF con un rescate total de 19,995.7 toneladas de suelo que serán utilizadas para conformar las cuatro áreas verdes que plantea el proyecto cuya superficie total es de 5,103.07 m², esta medida es con la finalidad de garantizar el aprovechamiento del suelo orgánico que se removerá por las actividades de despalle y la mitigación de la erosión potencial del suelo, con el objetivo de aprovechar el suelo orgánico removido durante las etapas de desmonte y despalle.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- xiv. Cabe resaltar que la superficie total de 23.4346 hectáreas, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) se encuentran



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

desprovistas de Vegetación (mencionada anteriormente) corresponden al predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*", perteneciente al Municipio de Alvarado, Veracruz, misma que se encuentra bajo un Contrato de Comodato mediante el instrumento público Núm. 49,078 entre el propietario y la empresa Inverta S.A. de C.V. responsable del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto *Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"*, en el predio denominado *Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero*, para realizar las actividades propuestas como medidas de mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo. Dicho contrato cuenta con una vigencia de 10 años. Las actividades que se realizarán serán la siguientes: Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal en una superficie total de 23.4346 hectáreas, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas); Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre en una superficie total de 12.5601 hectáreas, área conformada por 7 polígonos (polígonos; 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas); Programa de Obras de Conservación de Suelo en una superficie total de 21.8136 hectáreas área conformada por 9 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas), de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) y Programa de Reforestación en una superficie total de 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas), actividades que se indicaron en términos que anteceden.

- xv. 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, durante la remoción de la vegetación y desarrollo 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 informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- xvi. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, 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 del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- xvii. El promovente deberá dar cumplimiento a la propuesta de implementar una Planta de tratamiento de aguas residuales, para tratar el efluente de aguas servidas producto del "Fraccionamiento Habitacional", medida que será establecida para salvaguardar la calidad del agua. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- xviii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

XIX. 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 Delegación Federal quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual **deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo**, en caso de que exista el cambio sobre esta responsabilidad incluso en su inicio o durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa mediante un aviso que debe complementarse con el formato y con el formato correspondiente SEMARNAT-03-028 Aviso de Terminación y/o cambio de Prestador de Servicios Técnicos Forestales, toda vez que se trata de un trámite, por lo que se deberá presentar debidamente requisitado para los efectos correspondientes por parte de esta Delegación Federal.

XX. Se deberá presentar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), con copia a esta Delegación Federal Veracruz, (anexando copia del acuse de PROFEPA) **INFORMES SEMESTRALES** en los cuales deberá presentar avances y resultados del cumplimiento de las medidas de mitigación y protección; así como de resultados derivados de los TÉRMINOS identificados en el presente resolutivo, debiendo presentar copia de las bitácoras de actividades realizadas del periodo que se informa, mencionadas en el término que antecede. Así mismo deberá presentar un INFORME DE FINIQUITO siempre y cuando se haya dado total cumplimiento a todas y cada una de las medidas propuestas y establecidas en el presente resolutivo, y estas proporcionen y demuestren fehacientemente (cualitativamente y cuantitativamente) el debido complemento, presentando así mismo evidencia fotográfica de los resultados obtenidos en cada Término del presente resolutivo.

Los INFORMES SEMESTRALES deberán describir los avances de resultados de aquellos términos contenidos en la presente autorización y que así hagan referencia, debiendo entregarse de manera impresa y electrónica (CD). El INFORME DE FINIQUITO deberá mencionar detalladamente las acciones que se llevaron a cabo para dar cumplimiento a cada uno de los términos relacionados en la presente autorización, describiendo a su vez detalladamente las acciones que se llevaron a cabo para dar cumplimiento a cada uno de los términos relacionados en la presente autorización, describiendo a su vez los resultados obtenidos, así como describir cualitativa y cuantitativamente la aplicación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos contemplados en el estudio técnico justificativo y en la información faltante ingresada en vía de requerimiento, debiendo entregarse también de manera impresa y electrónica (CD).

Los INFORMES SEMESTRALES y de FINIQUITO anteriormente indicados deberán presentarse con firma original por el Prestador de Servicios Responsable de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, quien deberá estar inscrito en el Registro Forestal Nacional, y por el Representante Legal, debidamente acreditados en el expediente. Los informes semestrales deberán continuar con su presentación hasta el momento en que se demuestre fehacientemente que se ha dado cumplimiento a todas las medidas de protección y mitigación propuestas y establecidas en la presente autorización.

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

XXII. 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 12 Mes(es), a partir de la recepción



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, 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.

- xxiii. El plazo de 12 Mes(es) para la realización de la remoción de la vegetación forestal no implica necesariamente que en dicho periodo se dé el cumplimiento de todas las medidas de mitigación y compensación, ya que estas pueden requerir de mayor plazo de acuerdo al cronograma general de trabajo establecido por el promovente, razón por la cual deberá presentar avances de resultados en los INFORMES SEMESTRALES a los que se hace mención en el Término XX del Resuelve Primero de este Resolutivo, hasta el cumplimiento total de todas las medidas de mitigación y protección que se propusieron en el estudio técnico justificativo y en todos los TÉRMINOS del presente resolutivo.
- xxiv. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de al menos cinco años sin embargo podría ser mayor dependiendo del avance del cumplimiento de los términos.
- xxv. En caso de requerir una ampliación de plazo para la remoción de la vegetación forestal deberá presentar la calendarización de las actividades restantes, apercibiéndole que de no llevarse a cabo la remoción de la vegetación en el nuevo plazo otorgado o que no se haya solicitado la ampliación del mismo, la autorización dejará de estar vigente, por lo que tendrá que realizar nuevamente la solicitud de cambio de uso suelo en terrenos forestales.
- xxvi. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- i. La empresa Inverta S.A. de C.V., será la única responsable ante la PROFEPA en el estado de Veracruz, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. La empresa Inverta S.A. de C.V., será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- iii. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Veracruz, 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 estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- iv. La empresa Inverta S.A. de C.V., es la única 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.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/8036/18

BITÁCORA: 30/DS-0514/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- vii. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Veracruz, en los términos del artículo 164, fracción IV en relación con el 158 primer párrafo y 160 primer párrafo y demás aplicables, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, podrá revocar la presente autorización.
- viii. Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 3 fracción XIV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se le hace saber que el expediente integrado del proyecto, se encuentra ubicado para su consulta en Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esquina Av. Central Sur, Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Veracruz.
- ix. De conformidad con los artículos 83, 85 y 86 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la presente resolución puede ser impugnada a través del recurso de revisión, el cual deberá ser interpuesto en un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente al que surta efectos la notificación de la presente resolución, debiéndose presentar ante la autoridad que emitió el presente acto.

TERCERO.- Notifíquese personalmente al **C. Luis Alberto Gutiérrez González**, en su carácter de Representante Legal, de la empresa **Inverta S.A. de C.V.**, de la presente resolución del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"**, en el predio denominado **Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero**, con ubicación en el municipio de Boca del Rio en el estado de Veracruz, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

ING. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ AZUARA

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

- C.c.e.p.
- C. Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- Ciudad de México.
 - C. Ing. José Alfredo Martínez Torres.- Gerente Estatal de la CONAFOR-Veracruz.
 - C. Biol. Diego Cobo Terrazas.- Delegado Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- Ciudad
 - C. Lic. Luis Miguel Faugier Castillo.- Jefe de la Unidad Jurídica.- Edificio
 - C. Biol. Jorge A. Santander Espinosa.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edificio
 - C. Ing. Jesús Alarcón Landa.- Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales.- Edificio
 - C. Prestador de Servicios Técnico Forestales (PSTF)

Expediente

JAGA / JASF / IMPC / UAL / BOM

Bitácora: 30/DS-0514/10/17

ANEXO

Programa de Rescate y Reubicación y Manejo de Especies de Flora Silvestre, como medida de mitigación derivado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado", en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, ubicado en el Municipio de Boca del Río, en el Estado de Veracruz.

Atendiendo al **TÉRMINO V**, para el cumplimiento de lo señalado en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, previo a las labores de desmonte y despalme, se deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), tal como se propuso en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y en la información técnica en alcance al mismo. Todos los individuos rescatados serán reubicados en el **Área propuesta para compensación ambiental** con una **superficie total de 23.4346 hectáreas**, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*", cuya ubicación está próxima a la laguna de Mandinga, aproximadamente a 10 kilómetros del área del proyecto.

Dicho programa deberá llevarse a cabo conforme al contenido del presente Programa y a la propuesta ingresada como parte del ETJ y en la información técnica en alcance al mismo, debiendo reportar los resultados del cumplimiento del presente Término mediante evidencia fotográfica que deberán incluirse en los informes a los que hace referencia el **TÉRMINO XX** del resolutivo de autorización.

En complemento a la actividad del rescate de las especies de Flora y su reubicación, se realizará la propuesta de llevar a cabo el Programa de Reforestación y Programa de Obras de Conservación de Suelos; El programa de flora contempla el rescate y reubicación de 150 individuos de dos especies reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Zamia loddigesii* y *Zamia polymorpha*), así como 1465 individuos de dos especies (*Acanthocereus tetragonus* y *Sansevieria trifasciata*) y 3904 individuos de dos especies del estrato de regeneración (*Coccoloba uvifera* y *Guazuma ulmifolia*), en una superficie **total de 23.4346 hectáreas**, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, así también la Reforestación se realizará mediante la plantación de un total de 6,282 individuos de 14 especies diferentes (*Guazuma ulmifolia*, *Trichilia havanensis*, *Ficus obtusifolia*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Coccoloba uvifera*, *Cecropia peltata*, *Ceiba pentandra*, *Lysiloma acapulcensis*, *Malvaviscus arboreus*, *Jacquinia macrocarpa*, *Acrocomia aculeata*, *Randia aculeata*, *Tabernaemontana alba* y *Acacia cornigera*) en una superficie total de 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, así mismo el Programa de Conservación de Suelos se llevará a cabo mediante la construcción de 4,365 zanjas trincheras (serán de 2 m de largo x 0.5 metros de altura x 0.5 metros de ancho) y la Dispersión de Material Picado y Acomodo de Material Muerto de dimensiones variables en una superficie total de 21.8136 hectáreas, área conformada por 9 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas), de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas).

Cabe resaltar que la **superficie total de 23.4346 hectáreas**, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) se encuentran desprovistas de vegetación (mencionada anteriormente) corresponden al predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*",

perteneciente al Municipio de Alvarado, Veracruz, misma que se encuentra bajo un **Contrato de Comodato** mediante el instrumento público Núm. 49,078 entre el propietario y la empresa Inverta, S.A. de C.V. responsable del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"**, en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, ubicado en el Municipio de Boca del Río, en el Estado de Veracruz, para realizar las actividades propuestas como medidas de mitigación establecidas en el Estudio Técnico Justificativo. Dicho contrato cuenta con una **vigencia de 10 años**. Las actividades que se realizarán serán las siguientes: **Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal** en una superficie total de 23.4346 hectáreas, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas), **Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre** en una superficie total de 12.5601 hectáreas, área conformada por 7 polígonos (polígonos; 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas), **Programa de Obras de Conservación de Suelo** en una superficie total de 21.8136 hectáreas área conformada por 9 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas), de las cuales 9.2631 hectáreas, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) y **Programa de Reforestación** en una superficie total de **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas), actividades que se indicaron en términos que anteceden.

Las obras a realizar en la superficie total de **23.4346 hectáreas** deberán permanecer y darles mantenimiento al menos durante 10 años (tiempo que indica el contrato de comodato).

INTRODUCCIÓN

El presente documento describe la metodología que se implementará para llevar a cabo el Programa de Rescate de Flora derivado del CUSTF a ejecutarse para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio "Lomas del Dorado"**, en el predio denominado Conjunto predial "Lomas del Dorado" conformado por fracciones "A" y "B" deducidas de la Fracción "E1" del predio rústico San José Novillero, ubicado en la localidad San José Novillero, ubicado en el Municipio de Boca del Río, en el Estado de Veracruz.

La vegetación a afectarse por el CUSTF corresponde a vegetación secundaria de selva baja subperennifolia, misma que ha sido alterada por las actividades antropogénicas, principalmente por el uso de suelo agrícola, ganadero y asentamientos humanos. Por lo que el uso de suelo y vegetación en la región ha modificado el desarrollo de las comunidades vegetales originales.

Las medidas de protección que contempla el presente Programa de Rescate de Flora estarán enfocadas a extraer y trasplantar en un área predefinida las especies de importancia científica, ecológica, biológica y/o aquellas catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de relevancia para los ecosistemas.

Con la implementación del Programa de Rescate y Reubicación de la Flora y el Programa de Reforestación y Programa de Obras de Conservación de Suelo se reducirá en gran manera el riesgo de comprometer la diversidad de flora dentro de la subcuenca hidrológica forestal y promoverá la conservación de la vegetación y del ecosistema a afectar.

Por lo tanto, los programas se aplicarán para mitigar los daños generados por la remoción de vegetación en 19.0435 hectáreas, en concordancia del artículo 117, párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y al artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de fecha 24 de febrero de 2014, en donde solicita para emitir las autorizaciones integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat.

DEL RESCATE Y REUBICACIÓN DE LAS ESPECIES DE FLORA

1. OBJETIVOS

Objetivo General

Llevar a cabo un programa de rescate y reubicación de las especies de flora que resulten de interés biológico y ecológico, como una medida de prevención de daños por pérdida de vegetación durante el cambio de uso de suelo.

Objetivos específicos

- Establecer los principios y criterios para llevar a cabo la extracción y reubicación de los individuos de flora presentes en terrenos forestales dentro del área a realizar el proyecto.
- Describir las acciones que se llevarán a cabo para conservar y proteger a las especies de flora.
- Aminorar el impacto ecológico que las acciones de preparación del sitio y construcción de la obra tendrán sobre la flora en el ecosistema actual.

2. ESPECIES POTENCIALES DE RESCATE

El Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora previo a las actividades de desmonte y despalde permitirá desarrollar acciones dirigidas a rescatar y reubicar a los individuos de flora que resulten de interés biológico y que hayan sido localizadas dentro del área del proyecto, así como de aquellas que pudieran encontrarse y que estén consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Dichas actividades coadyuvarán en la conservación de las especies y disminuirán el impacto ecológico que provocarán las actividades.

Dentro del área de CUSTF (superficie de 19.0435 hectáreas) fue posible la identificación de dos especies con categoría de riesgo, una bajo el estatus de Amenazada (A) (*Zamia loddigesii*) y una especie sujeta a Protección Especial (Pr) (*Zamia polymorpha*), ambas con distribución No Endémica.

Se realizará el rescate y reubicación de 150 individuos (*Zamia loddigesii* y *Zamia polymorpha*), así como 1465 individuos de dos especies (*Acanthocereus tetragonus* y *Sansevieria trifasciata*) y 3904 individuos de dos especies del estrato de regeneración (*Coccoloba uvifera* y *Guazuma ulmifolia*). A continuación, se presentan las especies y el número de individuos a rescatar y reubicar.

Tabla: Especies a rescatar y reubicar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº DE EJEMPLARES A RESCATAR	NOM-059-SEMARNAT-2010	
			CATEGORÍA	DISTRIBUCIÓN
<i>Zamia loddigesii</i>	Palmilla / Palmita	100	Amenazada	No endémica
<i>Zamia polymorpha</i>	Zamia	50	Protección especial	No endémica
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Cruceta	150	-	-
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lengua de tigre	1315	-	-
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	2474	-	-
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	1430	-	-
TOTAL		5519		

3. METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS EMPLEADAS PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN.

Antes del inicio de las acciones de rescate, el personal que ejecutará cada una de las actividades deberá ser capacitado para identificar cada una de las plantas susceptibles de rescate, así como tener conocimiento de las características biológicas de las especies, las técnicas para rescatarlas y transportarlas, su mantenimiento y las técnicas necesarias para su reubicación, así como su posterior monitoreo.

La extracción de individuos se realizará durante las primeras o últimas horas del día, con la finalidad de evitar altas tasas de transpiración.

Los individuos se deberán transportar en condiciones que eviten estrés hídrico y eólico. Es decir, los ejemplares deberán mantenerse en condiciones de humedad (en bolsas de invernadero que contengan sustrato extraído de la zona de rescate).

El traslado de los individuos al área de confinamiento temporal o de reubicación se debe de realizar en el menor tiempo posible, tratando de disminuir el estrés de los ejemplares.

Extracción de individuos

La extracción de estos individuos se realizará mediante banqueo, el cual consiste en confinar las raíces de una planta y la tierra que las cubre en una bolsa de arpilla, polietileno o costal formando un cepellón. El proceso de banqueo tiene las siguientes etapas:

1. Seleccionar el ejemplar a banquear el cual debe ser de interés biológico y tener buen estado fitosanitario.
2. Determinar el diámetro y la altura que debe tener el cepellón del individuo a banquear, es necesario considerar una serie de elementos que indiquen cuales son las dimensiones más apropiadas al sujeto en tratamiento. Considerando el radio y la altura de dicho cepellón, será más o menos del 10% de la altura total del árbol que se pretenda banquear; por ejemplo, si el individuo tiene 2.5 m de altura, el cepellón deberá tener un radio de 25 cm, sin considerar el grueso de la base del árbol; por tanto, el diámetro del cepellón será de 50 cm (Pimentel. 2009).
3. Construir una zanja perimetral a manera de corona circular, con la anchura suficiente para extraer la tierra producto de la excavación. La altura de la zanja estará determinada por la altura del cepellón sin dejar de considerar la profundidad de las raíces y la facilidad con la que pueda extraerse.
4. Colocar la planta banqueada en bolsas de polietileno que dependiendo del tamaño del cepellón puede ser de 18X30 cm o de 40X40 cm.
5. Etiquetar el ejemplar, asignándole una clave y anotando fecha, nombre científico, nombre común, tipo de vegetación y coordenadas de rescate.
6. Trasladar el ejemplar en carretillas o mediante el medio adecuado al sitio de reubicación o al área de confinamiento temporal.

Área de confinamiento temporal.

La reubicación deberá ser de forma inmediata después del banqueo, sin embargo y en caso de ser necesario se acondicionará un espacio de 10x10 m con malla sombra (vivero temporal utilizado como área de confinamiento), el cual deberá ubicarse cerca de los sitios de rescate y preferentemente a corto tiempo de algún asentamiento humano para facilitar el desplazamiento.

Una vez concluidas las labores de rescate y que se asegure el buen estado de los ejemplares rescatados se deberá proceder a la reubicación en sitios destinados para su conservación.

El sitio deberá tener las siguientes características:

- Poseer condiciones similares a las del lugar de donde fueron extraídos los individuos.
- Presentar poca actividad antropocéntrica que permita la conservación de los organismos.

Descripción del área propuesta para la reubicación de la flora.

Así mismo la reubicación de los organismos susceptibles de rescate se deberá realizar en el área destinada para las obras de compensación ambiental. El predio propuesto para realizar las obras de compensación ambiental cuenta con una **superficie total de 23.4346 hectáreas**, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) se encuentran desprovistas de vegetación; dichas áreas forman parte del predio denominado "Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*", se ubica próximo a la laguna de Mandinga aproximadamente a 10 kilómetros del área proyecto. A continuación, se presentan las coordenadas y figura del área propuesta para la reubicación de la flora.

Tablas: Coordenadas del área propuesta para la reubicación de la flora.

Tabla: Coordenadas del área total (10 polígonos) del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie 23.4346 hectáreas - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	809,722.55	2,107,694.94
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
5	809,335.34	2,107,347.56
6	809,125.89	2,107,160.79
7	809,117.70	2,107,170.25
8	809,093.67	2,107,198.90
9	809,073.98	2,107,226.30
10	809,046.85	2,107,261.23
11	809,013.21	2,107,285.38
12	808,984.42	2,107,315.93

Tabla: Coordenadas del polígono 1 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 7.5819 hectáreas, desprovistas de vegetación.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,727.33	2,107,258.73
3	809,721.68	2,107,276.24
4	809,712.42	2,107,298.06
5	809,708.45	2,107,319.89
6	809,709.78	2,107,346.35
7	809,697.87	2,107,347.01
8	809,676.70	2,107,346.35
9	809,671.41	2,107,321.88
10	809,652.89	2,107,304.68
11	809,633.71	2,107,298.06
12	809,614.53	2,107,305.34
13	809,600.64	2,107,309.97
14	809,596.67	2,107,299.39
15	809,604.60	2,107,293.43
16	809,617.83	2,107,287.48
17	809,636.35	2,107,277.56
18	809,646.94	2,107,268.96
19	809,648.26	2,107,264.99
20	809,655.54	2,107,247.79
21	809,674.72	2,107,231.92
22	809,672.73	2,107,218.69
23	809,658.18	2,107,213.40
24	809,634.37	2,107,220.67
25	809,625.11	2,107,220.01
26	809,609.90	2,107,216.04
27	809,609.23	2,107,206.78
28	809,623.13	2,107,204.80
29	809,652.23	2,107,199.51
30	809,671.41	2,107,190.91

VÉRTICE	X	Y
31	809,682.66	2,107,175.03
32	809,678.69	2,107,148.57
33	809,677.37	2,107,114.84
34	809,687.29	2,107,105.58
35	809,689.93	2,107,096.98
36	809,678.69	2,107,089.70
37	809,683.32	2,107,079.12
38	809,686.63	2,107,053.32
39	809,698.53	2,107,064.57
40	809,701.18	2,107,085.07
41	809,708.45	2,107,100.29
42	809,715.07	2,107,130.72
43	809,719.04	2,107,156.51
44	809,719.70	2,107,198.18
45	809,727.96	2,107,200.94
46	809,729.14	2,107,094.09
47	809,721.68	2,107,090.37
48	809,719.70	2,107,063.25
49	809,722.34	2,107,028.19
50	809,710.44	2,107,022.24
51	809,703.16	2,107,020.91
52	809,684.64	2,107,032.16
53	809,672.07	2,107,042.08
54	809,660.17	2,107,048.03
55	809,648.92	2,107,053.32
56	809,650.25	2,107,060.60
57	809,664.80	2,107,060.60
58	809,671.41	2,107,073.83
59	809,667.44	2,107,079.78
60	809,649.58	2,107,077.80

VÉRTICE	X	Y
61	809,647.60	2,107,086.40
62	809,647.60	2,107,097.64
63	809,664.14	2,107,118.15
64	809,672.07	2,107,143.94
65	809,660.17	2,107,171.06
66	809,640.32	2,107,182.97
67	809,620.48	2,107,188.26
68	809,604.60	2,107,188.26
69	809,592.70	2,107,186.28
70	809,589.39	2,107,173.05
71	809,579.47	2,107,155.85
72	809,569.55	2,107,150.56
73	809,556.32	2,107,139.98
74	809,534.49	2,107,133.36
75	809,529.25	2,107,130.09
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05

Continuación...

VÉRTICE	X	Y
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13

VÉRTICE	X	Y
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18

VÉRTICE	X	Y
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78

Tabla: Coordenadas del polígono 2 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 1.6115 hectáreas, con Vegetación de Manglar.

VÉRTICE	X	Y
1	809,167.89	2,107,198.25
2	809,125.89	2,107,160.79
3	809,117.70	2,107,170.25
4	809,093.67	2,107,198.90
5	809,073.98	2,107,226.30
6	809,046.85	2,107,261.22
7	809,013.21	2,107,285.38

VÉRTICE	X	Y
8	808,984.42	2,107,315.92
9	809,077.38	2,107,363.66
10	809,076.83	2,107,353.10
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,097.99	2,107,330.87
13	809,109.63	2,107,311.82
14	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
15	809,136.09	2,107,286.42
16	809,146.68	2,107,272.66
17	809,155.14	2,107,263.14
18	809,155.14	2,107,244.09
19	809,158.32	2,107,221.86

Tabla: Coordenadas del polígono 3 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 0.9149 hectáreas, con Vegetación de Selva Baja Caducifolia.

VÉRTICE	X	Y
1	809,350.63	2,107,330.41
2	809,335.34	2,107,347.56
3	809,269.41	2,107,288.77
4	809,261.31	2,107,300.71
5	809,261.31	2,107,315.26
6	809,259.32	2,107,333.78
7	809,254.69	2,107,350.98
8	809,251.39	2,107,362.89
9	809,248.74	2,107,374.13
10	809,240.80	2,107,394.64
11	809,238.82	2,107,415.14

VÉRTICE	X	Y
12	809,252.71	2,107,429.03
13	809,264.61	2,107,427.71
14	809,269.91	2,107,409.85
15	809,283.14	2,107,390.01
16	809,293.06	2,107,388.02
17	809,310.92	2,107,380.09
18	809,324.81	2,107,362.23
19	809,333.41	2,107,355.61
20	809,341.34	2,107,376.78
21	809,340.68	2,107,397.94
22	809,326.79	2,107,408.53

VÉRTICE	X	Y
23	809,319.52	2,107,421.10
24	809,320.84	2,107,440.28
25	809,334.73	2,107,440.94
26	809,357.22	2,107,440.94
27	809,361.19	2,107,417.13
28	809,363.17	2,107,387.36
29	809,355.23	2,107,364.21
30	809,350.60	2,107,356.27
31	809,351.27	2,107,343.71

Tabla: Coordenadas del polígono 4 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 3.7219 hectáreas, con Vegetación de Selva Baja Caducifolia.

VÉRTICE	X	Y
1	809,522.08	2,107,138.14
2	809,397.37	2,107,277.99
3	809,399.55	2,107,295.42
4	809,404.18	2,107,324.52
5	809,388.97	2,107,334.44
6	809,384.34	2,107,358.92
7	809,371.77	2,107,370.82
8	809,378.39	2,107,388.02
9	809,377.72	2,107,403.24
10	809,373.09	2,107,415.80
11	809,379.05	2,107,429.69
12	809,389.63	2,107,427.05
13	809,393.60	2,107,414.48
14	809,406.17	2,107,420.43
15	809,419.40	2,107,432.34
16	809,431.30	2,107,442.92
17	809,443.87	2,107,435.65
18	809,439.24	2,107,413.16

VÉRTICE	X	Y
19	809,449.82	2,107,391.33
20	809,452.47	2,107,368.18
21	809,460.41	2,107,355.61
22	809,461.07	2,107,344.37
23	809,467.68	2,107,339.74
24	809,471.65	2,107,357.60
25	809,467.02	2,107,372.15
26	809,458.42	2,107,387.36
27	809,457.76	2,107,399.27
28	809,457.76	2,107,409.85
29	809,480.25	2,107,413.82
30	809,502.08	2,107,395.30
31	809,506.71	2,107,388.02
32	809,517.95	2,107,380.09
33	809,526.55	2,107,366.86
34	809,537.14	2,107,352.97
35	809,548.38	2,107,337.75
36	809,562.27	2,107,325.18

VÉRTICE	X	Y
37	809,568.22	2,107,304.02
38	809,566.90	2,107,288.14
39	809,574.84	2,107,276.90
40	809,570.87	2,107,268.96
41	809,560.29	2,107,257.05
42	809,559.63	2,107,249.12
43	809,567.56	2,107,246.47
44	809,578.15	2,107,257.72
45	809,596.01	2,107,261.68
46	809,608.57	2,107,253.75
47	809,588.07	2,107,243.82
48	809,595.34	2,107,231.26
49	809,597.33	2,107,216.04
50	809,590.71	2,107,201.49
51	809,583.44	2,107,188.26
52	809,571.53	2,107,161.14
53	809,559.63	2,107,150.56
54	809,533.17	2,107,145.27

Tabla: Coordenadas del polígono 5 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 1.0785 hectáreas, con Vegetación de Selva Baja Caducifolia.

VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y
1	809,425.53	2,107,542.43	18	809,491.49	2,107,496.50	35	809,519.94	2,107,423.08
2	809,552.56	2,107,607.66	19	809,502.74	2,107,489.23	36	809,508.03	2,107,435.65
3	809,549.70	2,107,598.37	20	809,511.34	2,107,483.27	37	809,498.11	2,107,440.94
4	809,556.32	2,107,590.43	21	809,504.72	2,107,476.00	38	809,479.59	2,107,451.52
5	809,549.70	2,107,579.85	22	809,497.45	2,107,472.03	39	809,465.70	2,107,470.71
6	809,543.75	2,107,574.55	23	809,505.39	2,107,464.09	40	809,456.44	2,107,463.43
7	809,546.40	2,107,560.66	24	809,516.63	2,107,462.11	41	809,443.21	2,107,452.18
8	809,537.14	2,107,548.10	25	809,521.26	2,107,456.81	42	809,437.26	2,107,458.14
9	809,527.21	2,107,549.42	26	809,517.29	2,107,448.88	43	809,443.87	2,107,466.08
10	809,533.83	2,107,562.65	27	809,526.55	2,107,447.55	44	809,463.05	2,107,484.60
11	809,523.25	2,107,571.91	28	809,533.17	2,107,457.48	45	809,460.41	2,107,505.10
12	809,513.32	2,107,567.94	29	809,526.55	2,107,467.40	46	809,447.18	2,107,515.68
13	809,513.32	2,107,553.39	30	809,543.75	2,107,477.98	47	809,437.26	2,107,507.75
14	809,505.39	2,107,528.91	31	809,560.95	2,107,476.66	48	809,424.03	2,107,511.72
15	809,507.37	2,107,518.33	32	809,556.98	2,107,445.57	49	809,424.69	2,107,520.98
16	809,512.00	2,107,513.04	33	809,560.95	2,107,431.02	50	809,429.98	2,107,532.88
17	809,496.79	2,107,507.75	34	809,546.40	2,107,418.45			

Tabla: Coordenadas del polígono 6 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 1.6812 hectáreas, desprovistas de vegetación.

VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49	9	809,109.63	2,107,311.82	17	809,185.24	2,107,386.04
2	809,167.89	2,107,198.25	10	809,097.99	2,107,330.87	18	809,191.85	2,107,370.16
3	809,158.32	2,107,221.86	11	809,084.23	2,107,338.28	19	809,199.79	2,107,352.97
4	809,155.14	2,107,244.09	12	809,076.83	2,107,353.10	20	809,209.71	2,107,333.78
5	809,155.14	2,107,263.14	13	809,077.38	2,107,363.66	21	809,222.94	2,107,312.62
6	809,146.68	2,107,272.66	14	809,170.38	2,107,411.41	22	809,227.57	2,107,293.43
7	809,136.09	2,107,286.42	15	809,173.33	2,107,407.87	23	809,236.17	2,107,279.54
8	809,121.28	2,107,293.83	16	809,181.93	2,107,393.98			

Tabla: Coordenadas del polígono 7 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 0.3472 hectáreas, con Vegetación de Selva Baja Caducifolia.

VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y
1	809,257.34	2,107,278.01	8	809,191.85	2,107,370.16	15	809,207.07	2,107,391.99
2	809,238.81	2,107,261.49	9	809,185.24	2,107,386.04	16	809,220.30	2,107,360.24
3	809,236.17	2,107,279.54	10	809,181.93	2,107,393.98	17	809,224.93	2,107,336.43
4	809,227.57	2,107,293.43	11	809,173.33	2,107,407.87	18	809,233.53	2,107,321.22
5	809,222.94	2,107,312.62	12	809,170.38	2,107,411.41	19	809,242.12	2,107,307.99
6	809,209.71	2,107,333.78	13	809,206.81	2,107,430.12	20	809,248.08	2,107,296.08
7	809,199.79	2,107,352.97	14	809,211.70	2,107,407.87	21	809,247.42	2,107,286.16

Tabla: Coordenadas del polígono 8 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 1.7180 hectáreas, con Vegetación de Selva Baja Caducifolia.

VÉRTICE	X	Y
1	809,729.14	2,107,094.09
2	809,730.03	2,107,012.75
3	809,658.20	2,106,985.48
4	809,529.25	2,107,130.09
5	809,534.49	2,107,133.36
6	809,556.32	2,107,139.98
7	809,569.55	2,107,150.56
8	809,579.47	2,107,155.85
9	809,589.39	2,107,173.05
10	809,592.70	2,107,186.28
11	809,604.60	2,107,188.26

VÉRTICE	X	Y
12	809,620.48	2,107,188.26
13	809,640.32	2,107,182.97
14	809,660.17	2,107,171.06
15	809,672.07	2,107,143.94
16	809,664.14	2,107,118.15
17	809,647.60	2,107,097.64
18	809,647.60	2,107,086.40
19	809,649.58	2,107,077.80
20	809,667.44	2,107,079.78
21	809,671.41	2,107,073.83
22	809,664.80	2,107,060.60

VÉRTICE	X	Y
23	809,650.25	2,107,060.60
24	809,648.92	2,107,053.32
25	809,660.17	2,107,048.03
26	809,672.07	2,107,042.08
27	809,684.64	2,107,032.16
28	809,703.16	2,107,020.91
29	809,710.44	2,107,022.24
30	809,722.34	2,107,028.19
31	809,719.70	2,107,063.25
32	809,721.68	2,107,090.37

Tabla: Coordenadas del polígono 9 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 1.4981 hectáreas, con Vegetación de Selva Baja Caducifolia.

VÉRTICE	X	Y
1	809,727.33	2,107,258.73
2	809,727.96	2,107,200.94
3	809,719.70	2,107,198.18
4	809,719.04	2,107,156.51
5	809,715.07	2,107,130.72
6	809,708.45	2,107,100.29
7	809,701.18	2,107,085.07
8	809,698.53	2,107,064.57
9	809,686.63	2,107,053.32
10	809,683.32	2,107,079.12
11	809,678.69	2,107,089.70
12	809,689.93	2,107,096.98
13	809,687.29	2,107,105.58
14	809,677.37	2,107,114.84
15	809,678.69	2,107,148.57

VÉRTICE	X	Y
16	809,682.66	2,107,175.03
17	809,671.41	2,107,190.91
18	809,652.23	2,107,199.51
19	809,623.13	2,107,204.80
20	809,609.23	2,107,206.78
21	809,609.90	2,107,216.04
22	809,625.11	2,107,220.01
23	809,634.37	2,107,220.67
24	809,658.18	2,107,213.40
25	809,672.73	2,107,218.69
26	809,674.72	2,107,231.92
27	809,655.54	2,107,247.79
28	809,648.26	2,107,264.99
29	809,646.94	2,107,268.96
30	809,636.35	2,107,277.56

VÉRTICE	X	Y
31	809,617.83	2,107,287.48
32	809,604.60	2,107,293.43
33	809,596.67	2,107,299.39
34	809,600.64	2,107,309.97
35	809,614.53	2,107,305.34
36	809,633.71	2,107,298.06
37	809,652.89	2,107,304.68
38	809,671.41	2,107,321.88
39	809,676.70	2,107,346.35
40	809,697.87	2,107,347.01
41	809,709.78	2,107,346.35
42	809,708.45	2,107,319.89
43	809,712.42	2,107,298.06
44	809,721.68	2,107,276.24

Tabla: Coordenadas del polígono 10 del área para compensación ambiental donde se realizará la reubicación de las especies de flora silvestre con una superficie de 3.2815 hectáreas, con Vegetación de Selva Baja Caducifolia.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,711.76	2,107,589.77
3	809,707.13	2,107,572.57
4	809,703.82	2,107,554.71
5	809,713.75	2,107,536.19
6	809,715.07	2,107,517.67
7	809,717.71	2,107,490.55
8	809,712.42	2,107,471.37
9	809,706.47	2,107,431.68
10	809,691.26	2,107,435.65

VÉRTICE	X	Y
11	809,699.19	2,107,423.08
12	809,707.13	2,107,404.56
13	809,711.76	2,107,388.68
14	809,696.55	2,107,376.78
15	809,687.29	2,107,364.87
16	809,671.41	2,107,371.49
17	809,657.52	2,107,386.04
18	809,640.32	2,107,387.36
19	809,634.37	2,107,397.28
20	809,638.34	2,107,414.48

VÉRTICE	X	Y
21	809,650.91	2,107,419.77
22	809,660.17	2,107,399.93
23	809,667.44	2,107,404.56
24	809,666.78	2,107,419.77
25	809,659.51	2,107,425.73
26	809,644.95	2,107,433.66
27	809,637.68	2,107,444.25
28	809,652.89	2,107,454.17
29	809,654.21	2,107,444.25
30	809,666.12	2,107,448.88

Continuación...

VÉRTICE	X	Y
31	809,665.46	2,107,463.43
32	809,657.52	2,107,479.30
33	809,644.95	2,107,486.58
34	809,629.08	2,107,488.56
35	809,616.51	2,107,485.92
36	809,608.57	2,107,475.34
37	809,607.25	2,107,458.80

VÉRTICE	X	Y
38	809,605.27	2,107,446.89
39	809,591.38	2,107,438.29
40	809,572.85	2,107,438.96
41	809,574.84	2,107,449.54
42	809,571.53	2,107,478.64
43	809,566.24	2,107,503.78
44	809,562.93	2,107,525.61

VÉRTICE	X	Y
45	809,567.56	2,107,553.39
46	809,569.55	2,107,575.88
47	809,568.22	2,107,601.67
48	809,569.30	2,107,616.25
49	809,722.55	2,107,694.94

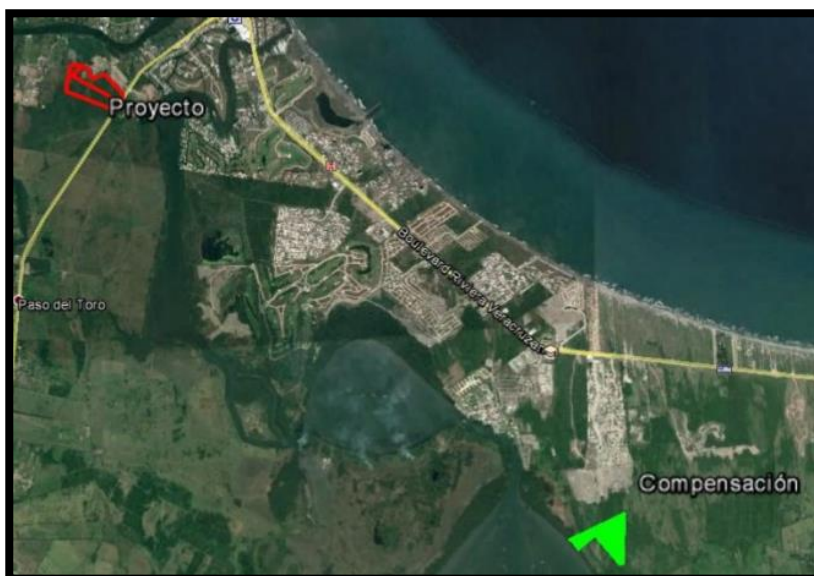


Imagen. Ubicación del área propuesta para compensación ambiental.



Imagen. Detalle el área de compensación.

El Programa de Rescate y Reubicación de Flora se deberá desarrollar previo y en paralelo hasta la finalización del CUSTF estando siempre en los frentes de desmonte y despalde para salvaguardar cualquier individuo no previsto y susceptible de ser rescatado y reubicado.

Para el establecimiento en el sitio de reubicación, se deberá considerar lo siguiente:

- Buscar preferentemente; sitios con condiciones similares a las del lugar de donde fueron extraídos los individuos.
- Depositar una porción de sustrato en el sitio elegido.
- Humectar de manera suficiente.
- Depositar la planta.

Establecimiento definitivo en campo

Las actividades que se deberán realizar para establecer la plantación son:

- **Preparación del terreno.** La preparación del terreno se realizará en forma manual, eliminando la vegetación herbácea, para la eliminación de competencia por luz y nutrientes.
- **Diseño y Trazo de la plantación.** Consiste en diseñar y trazar los puntos donde se abrirán las cepas para la plantación. Dependiendo de las condiciones del terreno.
- **Apertura de cepas.** Consiste en cavar un hoyo de 40 cm por lado y con la misma dimensión de profundidad, donde será depositada la planta.
- **Distribución de planta.** Se refiere a la distribución espacial o acarreo de la planta sobre el terreno para su posterior plantación.
- **Plantación.** Consiste en depositar en el interior de la cepa la planta después de haber retirado el envase, tapando con el suelo removido, apisonando a los lados, procurando que no queden “bolsas de aire” en el interior de la cepa, permitiendo el contacto entre el sistema radicular y la tierra.
- **Cajeteo.** Consiste en elaborar un “cajete” alrededor que funcione para captar agua y conservar mayor humedad después de cada lluvia.

4. CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Se contempla que el programa de rescate y reubicación de flora sea llevado a cabo en los primeros 8 meses posteriores a la fecha de autorización e iniciando 1 mes previo al inicio de las actividades de desmonte.

La calendarización de las actividades que se propone para la reubicación de ejemplares de flora en la superficie destinada a protección es la siguiente:

Tabla: Calendario de actividades para reubicación de flora.

ACTIVIDAD / TIEMPO	MES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ubicación y delimitación del área del proyecto y de rescate	X							
Búsqueda intensiva de individuos	X							
Rescate y reubicación de flora	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
Toma de evidencias	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de informes			X					X

5. PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Se prevé llevar a cabo un monitoreo del prendimiento en el tercer mes de haber rescatado a los ejemplares, esperando un porcentaje de sobrevivencia de al menos el 85 %; posteriormente se realizará un monitoreo cada seis meses durante al menos de 10 años y de este modo garantizar el buen desarrollo los organismos reubicados.

Tabla: Información de muestreo.

INFORMACIÓN PARTICULAR DEL MUESTREO											
NO. DE SITIOS DE MUESTREO	SUPERFICIE (m ²)	ESTADO FÍSICO DE LAS PLANTAS (NO. DE PLANTAS POR SITIO)									
		PLANTAS ESTABLECIDAS				PLANTAS VIVAS					
		VIVAS	ALTURA MEDIA (cm)	MUERTAS	TOTAL	DE BUENA CALIDAD	DE MALA CALIDAD	PLANTAS A REPONER	ALTURA MEDIA (cm)	PLANTACIÓN	TOTAL

RESULTADOS DEL MUESTREO	
Porcentaje de sobrevivencia (%)	
Porcentaje de mortandad (%)	
Altura promedio de la planta viva (cm)	
Porcentaje de plantas vivas de buena calidad (%)	
Porcentaje de plantas vivas de mala calidad (%)	
Superficie de los sitios levantados (ha)	
Intensidad de muestreo (sitios levantados)	
Total de planta existente por ha.	
Total de planta existente por paraje	
Plantas a reponer por ha.	
Plantas a reponer por paraje	

Personal responsable de ejecutar el Programa de Rescate y Reubicación de la Flora Silvestre.

- **Coordinador general:** El coordinador es el responsable de vigilar que se cumpla con toda la normatividad establecida, así como de analizar la información para la ejecución y seguimiento del estudio de rescate de flora y fauna.
- **Especialista de flora.** Es el encargado de realizar la identificación de los individuos a ser rescatados en cuanto a flora se refiere.
- **Técnicos:** Encargado de realizar todo el trabajo de campo durante la ejecución del programa de rescate. Su tarea es recopilar la información necesaria para la elaboración de las acciones de rescate y conservación de la flora silvestre, además de proveer la información necesaria al coordinador general.
- **Peones:** Son el personal eventual que se contrata en el lugar donde se llevará a cabo el programa de rescate y reubicación de la flora; cuidando siempre que conozcan la zona de trabajo y puedan fungir como guías. Además, colaboran en los trabajos de campo, donde el conocimiento especializado no es necesario.

6. EQUIPO DE TRABAJO

Herramienta y equipo. Se hará uso de cámara fotográfica, computadora, impresora, cañón, GPS, vehículo para el transporte de personal, pico, pala, cava hoyos.

Materiales. Se utilizarán artículos de papelería (libreta de campo), de escritura (bolígrafos, lápiz, goma), de escritorio (carpeta), papel (hojas y folder) y consumibles (tinta para impresora).

Mano de obra. Un coordinador de proyecto, un especialista en SIG, dos técnicos (encargados del inventario), cuatro técnicos de campo (gente de la comunidad).

DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN

Mediante el presente programa de **Reforestación** se describe la propuesta para realizar obras de compensación en una superficie total de **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado “Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*”, se ubica próximo a la laguna de Mandinga aproximadamente a 10 kilómetros del área proyecto.

1. OBJETIVOS

Objetivo General

Describir y planear el establecimiento de la reforestación en una superficie de **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado “Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*”, ubicado próximo a la laguna de Mandinga, aproximadamente a 10 kilómetros del área proyecto, propuesto como área de compensación por el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos forestales.

Objetivos particulares

- Establecer los lineamientos para la reforestación de **9.2631 hectáreas**, con especies nativas, las actividades señaladas se deberán dar seguimiento en un lapso de tiempo de al menos 10 años.
- Definir la metodología a utilizar durante las actividades de reforestación.
- Establecer la metodología del manejo de las especies a reforestar.
- Establecer el cronograma a seguir durante cada una de las etapas del programa.
- Establecer los indicadores que permitan dar el seguimiento de los resultados.

Se presentarán informes semestrales durante al menos 10 años, que es el tiempo en que se deberá dar seguimiento y mantenimiento a las especies reubicadas y a las propuestas en el programa de reforestación, concluyendo con el informe de finiquito hasta el momento en que se demuestre fehacientemente que las especies de la reforestación han quedado establecidas y garanticen su prendimiento sin riesgo de muerte.

Ubicación del área propuesta para la reforestación

El área propuesta para realizar la Reforestación será en el mismo predio donde se realizará la reubicación de las especies de flora señaladas en el “Programa de Rescate y Reubicación y Manejo de Especies de Flora Silvestre”, dicha superficie cuenta con **23.4346 hectáreas**, área conformada por 10 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas, 2.- 1.6115 hectáreas, 3.- 0.9149 hectáreas, 4.- 3.7219 hectáreas, 5.- 1.0785 hectáreas, 6.- 1.6812 hectáreas, 7.- 0.3472 hectáreas, 8.- 1.718 hectáreas, 9.- 1.4981 hectáreas y 10.- 3.2815 hectáreas) de las cuales **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas) que se encuentran desprovistas de vegetación, dichas áreas forman parte del predio denominado “Fracción del predio rustico segregado de los terrenos de la finca *Santa María Buena Vista*”, se ubica próximo a la laguna de Mandinga aproximadamente a 10 kilómetros del área proyecto. A continuación, se presentan las coordenadas y figura del área propuesta para la reforestación.

Tablas: Coordenadas del área propuesta para Reforestación.

Tabla: Coordenadas del polígono 1 del área para compensación ambiental donde se realizará la Reforestación con una superficie de 7.5819 hectáreas, desprovistas de vegetación.

VÉRTICE	X	Y
1	809,723.56	2,107,602.38
2	809,727.33	2,107,258.73
3	809,721.68	2,107,276.24
4	809,712.42	2,107,298.06
5	809,708.45	2,107,319.89
6	809,709.78	2,107,346.35
7	809,697.87	2,107,347.01
8	809,676.70	2,107,346.35
9	809,671.41	2,107,321.88
10	809,652.89	2,107,304.68
11	809,633.71	2,107,298.06
12	809,614.53	2,107,305.34
13	809,600.64	2,107,309.97
14	809,596.67	2,107,299.39
15	809,604.60	2,107,293.43
16	809,617.83	2,107,287.48
17	809,636.35	2,107,277.56
18	809,646.94	2,107,268.96
19	809,648.26	2,107,264.99
20	809,655.54	2,107,247.79
21	809,674.72	2,107,231.92
22	809,672.73	2,107,218.69
23	809,658.18	2,107,213.40
24	809,634.37	2,107,220.67
25	809,625.11	2,107,220.01
26	809,609.90	2,107,216.04
27	809,609.23	2,107,206.78
28	809,623.13	2,107,204.80
29	809,652.23	2,107,199.51
30	809,671.41	2,107,190.91
31	809,682.66	2,107,175.03
32	809,678.69	2,107,148.57
33	809,677.37	2,107,114.84
34	809,687.29	2,107,105.58
35	809,689.93	2,107,096.98
36	809,678.69	2,107,089.70
37	809,683.32	2,107,079.12
38	809,686.63	2,107,053.32
39	809,698.53	2,107,064.57
40	809,701.18	2,107,085.07
41	809,708.45	2,107,100.29
42	809,715.07	2,107,130.72
43	809,719.04	2,107,156.51
44	809,719.70	2,107,198.18
45	809,727.96	2,107,200.94
46	809,729.14	2,107,094.09
47	809,721.68	2,107,090.37

VÉRTICE	X	Y
48	809,719.70	2,107,063.25
49	809,722.34	2,107,028.19
50	809,710.44	2,107,022.24
51	809,703.16	2,107,020.91
52	809,684.64	2,107,032.16
53	809,672.07	2,107,042.08
54	809,660.17	2,107,048.03
55	809,648.92	2,107,053.32
56	809,650.25	2,107,060.60
57	809,664.80	2,107,060.60
58	809,671.41	2,107,073.83
59	809,667.44	2,107,079.78
60	809,649.58	2,107,077.80
61	809,647.60	2,107,086.40
62	809,647.60	2,107,097.64
63	809,664.14	2,107,118.15
64	809,672.07	2,107,143.94
65	809,660.17	2,107,171.06
66	809,640.32	2,107,182.97
67	809,620.48	2,107,188.26
68	809,604.60	2,107,188.26
69	809,592.70	2,107,186.28
70	809,589.39	2,107,173.05
71	809,579.47	2,107,155.85
72	809,569.55	2,107,150.56
73	809,556.32	2,107,139.98
74	809,534.49	2,107,133.36
75	809,529.25	2,107,130.09
76	809,522.08	2,107,138.14
77	809,533.17	2,107,145.27
78	809,559.63	2,107,150.56
79	809,571.53	2,107,161.14
80	809,583.44	2,107,188.26
81	809,590.71	2,107,201.49
82	809,597.33	2,107,216.04
83	809,595.34	2,107,231.26
84	809,588.07	2,107,243.82
85	809,608.57	2,107,253.75
86	809,596.01	2,107,261.68
87	809,578.15	2,107,257.72
88	809,567.56	2,107,246.47
89	809,559.63	2,107,249.12
90	809,560.29	2,107,257.05
91	809,570.87	2,107,268.96
92	809,574.84	2,107,276.90
93	809,566.90	2,107,288.14
94	809,568.22	2,107,304.02

VÉRTICE	X	Y
95	809,562.27	2,107,325.18
96	809,548.38	2,107,337.75
97	809,537.14	2,107,352.97
98	809,526.55	2,107,366.86
99	809,517.95	2,107,380.09
100	809,506.71	2,107,388.02
101	809,502.08	2,107,395.30
102	809,480.25	2,107,413.82
103	809,457.76	2,107,409.85
104	809,457.76	2,107,399.27
105	809,458.42	2,107,387.36
106	809,467.02	2,107,372.15
107	809,471.65	2,107,357.60
108	809,467.68	2,107,339.74
109	809,461.07	2,107,344.37
110	809,460.41	2,107,355.61
111	809,452.47	2,107,368.18
112	809,449.82	2,107,391.33
113	809,439.24	2,107,413.16
114	809,443.87	2,107,435.65
115	809,431.30	2,107,442.92
116	809,419.40	2,107,432.34
117	809,406.17	2,107,420.43
118	809,393.60	2,107,414.48
119	809,389.63	2,107,427.05
120	809,379.05	2,107,429.69
121	809,373.09	2,107,415.80
122	809,377.72	2,107,403.24
123	809,378.39	2,107,388.02
124	809,371.77	2,107,370.82
125	809,384.34	2,107,358.92
126	809,388.97	2,107,334.44
127	809,404.18	2,107,324.52
128	809,399.55	2,107,295.42
129	809,397.37	2,107,277.99
130	809,350.63	2,107,330.41
131	809,351.27	2,107,343.71
132	809,350.60	2,107,356.27
133	809,355.23	2,107,364.21
134	809,363.17	2,107,387.36
135	809,361.19	2,107,417.13
136	809,357.22	2,107,440.94
137	809,334.73	2,107,440.94
138	809,320.84	2,107,440.28
139	809,319.52	2,107,421.10
140	809,326.79	2,107,408.53
141	809,340.68	2,107,397.94

Continuación...

VÉRTICE	X	Y
142	809,341.34	2,107,376.78
143	809,333.41	2,107,355.61
144	809,324.81	2,107,362.23
145	809,310.92	2,107,380.09
146	809,293.06	2,107,388.02
147	809,283.14	2,107,390.01
148	809,269.91	2,107,409.85
149	809,264.61	2,107,427.71
150	809,252.71	2,107,429.03
151	809,238.82	2,107,415.14
152	809,240.80	2,107,394.64
153	809,248.74	2,107,374.13
154	809,251.39	2,107,362.89
155	809,254.69	2,107,350.98
156	809,259.32	2,107,333.78
157	809,261.31	2,107,315.26
158	809,261.31	2,107,300.71
159	809,269.41	2,107,288.77
160	809,257.34	2,107,278.01
161	809,247.42	2,107,286.16
162	809,248.08	2,107,296.08
163	809,242.12	2,107,307.99
164	809,233.53	2,107,321.22
165	809,224.93	2,107,336.43
166	809,220.30	2,107,360.24
167	809,207.07	2,107,391.99
168	809,211.70	2,107,407.87
169	809,206.81	2,107,430.12
170	809,425.53	2,107,542.43
171	809,429.98	2,107,532.88
172	809,424.69	2,107,520.98
173	809,424.03	2,107,511.72
174	809,437.26	2,107,507.75
175	809,447.18	2,107,515.68
176	809,460.41	2,107,505.10
177	809,463.05	2,107,484.60
178	809,443.87	2,107,466.08
179	809,437.26	2,107,458.14
180	809,443.21	2,107,452.18
181	809,456.44	2,107,463.43
182	809,465.70	2,107,470.71
183	809,479.59	2,107,451.52

VÉRTICE	X	Y
184	809,498.11	2,107,440.94
185	809,508.03	2,107,435.65
186	809,519.94	2,107,423.08
187	809,546.40	2,107,418.45
188	809,560.95	2,107,431.02
189	809,556.98	2,107,445.57
190	809,560.95	2,107,476.66
191	809,543.75	2,107,477.98
192	809,526.55	2,107,467.40
193	809,533.17	2,107,457.48
194	809,526.55	2,107,447.55
195	809,517.29	2,107,448.88
196	809,521.26	2,107,456.81
197	809,516.63	2,107,462.11
198	809,505.39	2,107,464.09
199	809,497.45	2,107,472.03
200	809,504.72	2,107,476.00
201	809,511.34	2,107,483.27
202	809,502.74	2,107,489.23
203	809,491.49	2,107,496.50
204	809,496.79	2,107,507.75
205	809,512.00	2,107,513.04
206	809,507.37	2,107,518.33
207	809,505.39	2,107,528.91
208	809,513.32	2,107,553.39
209	809,513.32	2,107,567.94
210	809,523.25	2,107,571.91
211	809,533.83	2,107,562.65
212	809,527.21	2,107,549.42
213	809,537.14	2,107,548.10
214	809,546.40	2,107,560.66
215	809,543.75	2,107,574.55
216	809,549.70	2,107,579.85
217	809,556.32	2,107,590.43
218	809,549.70	2,107,598.37
219	809,552.56	2,107,607.66
220	809,569.30	2,107,616.25
221	809,568.22	2,107,601.67
222	809,569.55	2,107,575.88
223	809,567.56	2,107,553.39
224	809,562.93	2,107,525.61
225	809,566.24	2,107,503.78

VÉRTICE	X	Y
226	809,571.53	2,107,478.64
227	809,574.84	2,107,449.54
228	809,572.85	2,107,438.96
229	809,591.38	2,107,438.29
230	809,605.27	2,107,446.89
231	809,607.25	2,107,458.80
232	809,608.57	2,107,475.34
233	809,616.51	2,107,485.92
234	809,629.08	2,107,488.56
235	809,644.95	2,107,486.58
236	809,657.52	2,107,479.30
237	809,665.46	2,107,463.43
238	809,666.12	2,107,448.88
239	809,654.21	2,107,444.25
240	809,652.89	2,107,454.17
241	809,637.68	2,107,444.25
242	809,644.95	2,107,433.66
243	809,659.51	2,107,425.73
244	809,666.78	2,107,419.77
245	809,667.44	2,107,404.56
246	809,660.17	2,107,399.93
247	809,650.91	2,107,419.77
248	809,638.34	2,107,414.48
249	809,634.37	2,107,397.28
250	809,640.32	2,107,387.36
251	809,657.52	2,107,386.04
252	809,671.41	2,107,371.49
253	809,687.29	2,107,364.87
254	809,696.55	2,107,376.78
255	809,711.76	2,107,388.68
256	809,707.13	2,107,404.56
257	809,699.19	2,107,423.08
258	809,691.26	2,107,435.65
259	809,706.47	2,107,431.68
260	809,712.42	2,107,471.37
261	809,717.71	2,107,490.55
262	809,715.07	2,107,517.67
263	809,713.75	2,107,536.19
264	809,703.82	2,107,554.71
265	809,707.13	2,107,572.57
266	809,711.76	2,107,589.77

Tabla: Coordenadas del polígono 6 del área para compensación ambiental donde se realizará la Reforestación con una superficie de 1.6812 hectáreas, desprovistas de vegetación.

VÉRTICE	X	Y
1	809,238.81	2,107,261.49
2	809,167.89	2,107,198.25
3	809,158.32	2,107,221.86
4	809,155.14	2,107,244.09
5	809,155.14	2,107,263.14
6	809,146.68	2,107,272.66
7	809,136.09	2,107,286.42
8	809,121.28	2,107,293.83

VÉRTICE	X	Y
9	809,109.63	2,107,311.82
10	809,097.99	2,107,330.87
11	809,084.23	2,107,338.28
12	809,076.83	2,107,353.10
13	809,077.38	2,107,363.66
14	809,170.38	2,107,411.41
15	809,173.33	2,107,407.87
16	809,181.93	2,107,393.98

VÉRTICE	X	Y
17	809,185.24	2,107,386.04
18	809,191.85	2,107,370.16
19	809,199.79	2,107,352.97
20	809,209.71	2,107,333.78
21	809,222.94	2,107,312.62
22	809,227.57	2,107,293.43
23	809,236.17	2,107,279.54

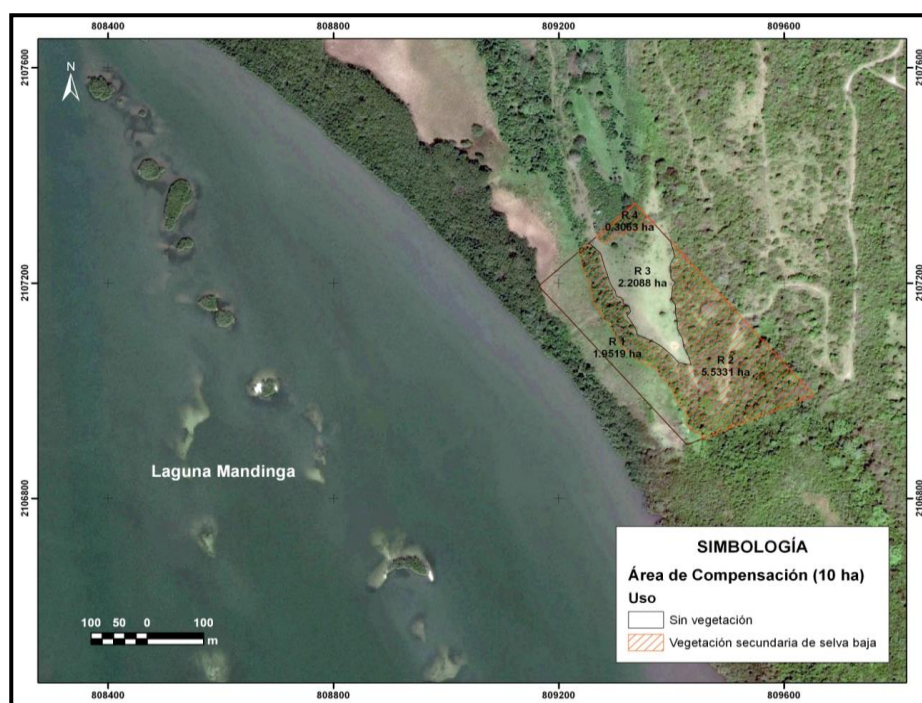


Imagen: Área propuesta de reforestación.

2. ESPECIES Y NÚMERO DE ÁRBOLES A PLANTAR

Selección de Especies

Para garantizar el éxito de un programa de reforestación es fundamental la selección de especies. En este sentido, se seleccionaron aquellas con las siguientes cualidades:

- Ser nativa de la región.
- Que tiendan a favorecer el restablecimiento de las poblaciones de elementos de la flora y fauna nativas, proporcionándoles un hábitat y alimento.
- Especies que se encontraron en el estrato arbóreo del CUSTF.

Especies Propuestas para la Reforestación

Se realizará la reforestación en una superficie total de **9.2631 hectáreas**, área conformada por 2 polígonos (polígonos; 1.- 7.5819 hectáreas y 6.- 1.6812 hectáreas), en donde se plantarán un total de 6,282 individuos de especies nativas. A continuación, se presentan las especies, número de individuos a plantar.

Tabla: Especies y número de individuos a plantar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	875
<i>Trichilia havanensis</i>	Tinaja	500
<i>Ficus obtusifolia</i>	Higuera	398
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejón	367
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	347
<i>Cecropia peltata</i>	Guarumbo	222
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	197
<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Tepehuaje	150
<i>Malvaviscus arboreus</i>	Tulipan de monte	1274
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Mata nube	545
<i>Acrocomia aculeata</i>	Palma coyol	470
<i>Randia aculeata</i>	Crucetillo	363
<i>Tabernaemontana alba</i>	Huevo de Gato	352
<i>Acacia cornigera</i>	Cornizuelo	222
TOTAL		6,282

3.- METODOLOGÍA DE LA PLANTACIÓN

Delimitada el área de trabajo, se deberá realizar un recorrido en campo para planear las actividades. Las cuales se deberán ejecutar de la siguiente forma:

- 1) Colecta de germoplasma
- 2) Producción de planta
- 3) Preparación del terreno
- 4) Establecimiento de la reforestación
- 5) Mantenimiento de la reforestación
- 6) Protección de la reforestación
- 7) Evaluación y seguimiento

Colecta de germoplasma

En este caso en particular no se realizará colecta de germoplasma, ya que económicamente es inviable la construcción de un vivero para la producción de 6,282 plantas, por lo que las plantas se adquirirán en el Vivero Forestal Actopan.

Producción de planta

Las plantas se adquirirán a través de un convenio con el Vivero Forestal Actopan.

Formación de cuadrillas y selección de herramientas necesarias

Para lograr la reforestación se recomienda contar con un asesor técnico, cuadrillas de jornaleros. Las cuadrillas dedicadas a la preparación del terreno requieren el siguiente equipo mínimo (por cuadrilla):

Tabla: Equipo de trabajo.

HERRAMIENTA	CANTIDAD
Pico	4
Pala con punta redonda	2
Barreta	1
Carretilla	1
Cuerda	5 m de longitud

Las herramientas adecuadas para la preparación del sitio y plantación dependerán del tamaño del árbol, el tipo del sistema radicular, el sitio y las condiciones del suelo. Las herramientas más comunes para realizar la plantación son el pico, la pala, barreta de metal y cava hoyos, pero se pueden usar o requerir otras herramientas.

Es necesario señalar que estas recomendaciones pueden modificarse de acuerdo a los criterios técnicos del especialista encargado.

Preparación del terreno

El propósito de las actividades que se realizan es para mejorar las condiciones del suelo y asegurar una mayor sobrevivencia de la planta.

Deshierbe: Consiste en remover las malezas del terreno, estas actividades evitan la competencia que puede provocar retraso en el crecimiento de las plantas, además existen malezas que son hospederos de fitopatógenos.

Remoción de los residuos sólidos (basura): Consiste en hacer un recorrido por el área a reforestar y recolectar todos los residuos sólidos que se encuentren y depositarlos en su respectivo contenedor.

Diseño de plantación: Consiste en determinar en qué puntos del terreno se van a plantar los árboles de acuerdo con las diferentes condiciones topográficas del mismo y el método de distribución de la plantación en el terreno. En este caso el diseño de plantación que se utilizará es el de tres bolillos, el cual consiste en colocar las plantas formando triángulos equiláteros (lados iguales). La distancia entre planta y planta dependerá del espaciamiento que la especie demande al ser adulta. Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel. Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos.

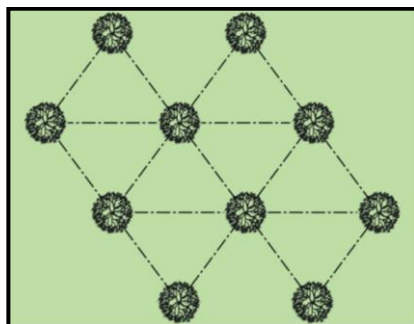


Imagen: Esquema de plantación a tres bolillo.

Apertura de cepas en curvas a nivel: Consiste en aperturar el suelo, el cual dependiendo del tipo de suelo y del tamaño de la planta puede realizarse abriendo el suelo de un solo golpe, con palo o pico, creando un espacio suficiente para colocar la raíz de la planta, también es posible utilizar el sistema de cepa común para una apertura de suelo de 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad, depositando a un lado de la cepa la tierra de los primeros 20 cm (es la tierra más fértil) y, en el otro lado, la tierra de los 20 cm más profundos.

Establecimiento de la reforestación: La reforestación consiste en la instalación de la planta en el suelo. Es importante tomar en cuenta las siguientes consideraciones al momento de la plantación.

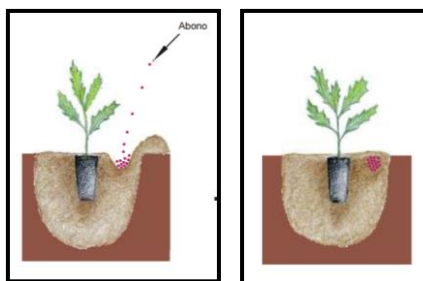
1. Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario podar un poco el follaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga en el terreno.
2. Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar el envase de plástico de la planta).
3. Antes de colocar el árbol en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.
4. Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo.
5. Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.

3. MANTENIMIENTO DE LA REFORESTACIÓN

En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen por lo menos los primeros 10 años después de establecida la plantación.

Riego: Se sugiere que la reforestación se establezca en época de lluvias, sin embargo, debido al establecimiento de la planta en forma tardía o a la variación de la temporada de lluvia, es probable que se requieran riegos de auxilio, estos se deben de aplicar directamente al área de goteo de la planta depositándolo lo más lento posible y en horas en los que la temperatura ambiental sea baja, (madrugada o en el atardecer).

Fertilización: Posterior al establecimiento de la plantación se sugiere la aplicación de fertilizantes de liberación prolongada, que aseguren el establecimiento de las plantas, la primera aplicación debe realizarse dentro de los primeros 30 días, las siguientes deberán hacerse en las fechas consideradas adecuadas por el personal encargado.



Esquema: Aplicación adecuada de fertilizante.

Protección de la reforestación

Para proteger la reforestación se tomarán en cuenta las siguientes medidas:

Colocar rótulos: Se colocarán 2 rótulos en los límites del área de plantación. Dichos rótulos deben incluir la información básica, como superficie plantada, especies utilizadas, año de establecimiento, dependencias responsables y advertencias de lo que no está permitido hacer dentro del área y a quién debe reportarse las irregularidades o emergencias. Los rótulos deben elaborarse con material durable y la pintura debe ser resistente a las condiciones climáticas.

Cercado de alambres-postes: En caso de ser necesario se establecerá un cerco en el perímetro del área de compensación rodeando una superficie de 4 ha, el cercado se puede realizar con alambre de púas, grapas, y postes metálicos, madera o concreto. La distancia entre postes debe ser de cuatro metros como máxima, dependiendo de la topografía del terreno, del material y del tamaño de los postes; y con un mínimo de cuatro hilos de alambre de púas y una distancia entre alambres de 30 cm.

Evaluación y seguimiento.

Después de 3 meses de establecida la plantación se realizarán sitios de muestreo para conocer el porcentaje de sobrevivencia, en el caso que esta sea menor de 85%, se realizará como medida correctiva la reposición de las plantas muertas.

Para la evaluación de la sobrevivencia se utilizará el siguiente formato:

Tabla: Información de muestreo.

INFORMACIÓN PARTICULAR DEL MUESTREO											
NO. DE SITIOS DE MUESTREO	SUPERFICIE (m²)	ESTADO FÍSICO DE LAS PLANTAS (NO. DE PLANTAS POR SITIO)									
		PLANTAS ESTABLECIDAS				PLANTAS VIVAS					
		VIVAS	ALTURA MEDIA (CM)	MUERTAS	TOTAL	DE BUENA CALIDAD	DE MALA CALIDAD	PLANTAS A REPONER	ALTURA MEDIA (cm)	PLANTACIÓN	TOTAL

RESULTADOS DEL MUESTREO	
Porcentaje de sobrevivencia (%)	
Porcentaje de mortandad (%)	
Altura promedio de la planta viva (cm)	
Porcentaje de plantas vivas de buena calidad (%)	
Porcentaje de plantas vivas de mala calidad (%)	
Superficie de los sitios levantados (ha)	
Intensidad de muestreo (sitios levantados)	
Total de planta existente por ha	
Total de planta existente por paraje	
Plantas a reponer por ha	
Plantas a reponer por paraje	

Es importante señalar que el seguimiento de la reforestación debe realizarse por lo menos dentro de los primeros 10 años después de su establecimiento.

Cronograma de actividades

Tabla: Las actividades tendrán una duración total de un año, de acuerdo con el siguiente cronograma.

ACTIVIDAD / TIEMPO	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Colecta de germoplasma y producción de planta	X											
Preparación del terreno	X	X	X									
Establecimiento de la reforestación			X	X	X	X	X	X				
Mantenimiento de la reforestación									X	X		
Protección de la reforestación										X	X	X
Evaluación											X	X

* No habrá colecta ya que la planta será adquirida.

Es importante señalar que el seguimiento de la reforestación debe realizarse por lo menos dentro de los primeros 10 años después de su establecimiento.

4. PERIODICIDAD PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES

Se presentarán informes semestrales durante al menos 10 años, que es el tiempo en que se deberá dar seguimiento y mantenimiento a las especies reubicadas y a las propuestas en el programa de reforestación, concluyendo con el informe de finiquito hasta el momento en que se demuestre fehacientemente que las especies de la reforestación han quedado establecidas y garanticen su función en el ecosistema de acuerdo con los servicios ambientales para los que fueron propuestos.

Nota: La presentación de los resultados de los dos programas (rescate y reubicación de flora y el de Reforestación) deben ser independientes, aunque sean presentados con el mismo documento de entrega).

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

ING. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ AZUARA

JAGA/JASE/IA/BOM

Bitácora: 30/DS-0514/10/17

