



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

Chilpancingo, Guerrero, a 12 de marzo de 2018

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.3059 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS TLANECI**, ubicado en el o los municipio(s) de La Union de Isidoro Montes de Oca, en el estado de Guerrero.

**C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL**  
**MIRADOR, S.R.L. DE C.V.**  
**CALLE CERRO AZUL NO. EXT. 92, NO. INT.1 COLONIA HORNOS INSURGENTES, 39350**  
**ACAPULCO DE JUÁREZ, GUERRERO**  
**TELÉFONO: 4852186**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.3059 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS TLANECI**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Union de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero, y

**RESULTANDO**

I. Que mediante FORMATO DE FOLIO 949 de fecha 25 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 25 de octubre de 2017, C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .3059 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS TLANECI**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Union de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

\* Original y copia impresa del Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y su respaldo en formato digital para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

\* Copia de la identificación oficial del solicitante.

\* Copia certificada de la documentación legal de la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

\* Comprobante de pago de derechos por el concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

II. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.1136/2017 de fecha 09 de noviembre de 2017,





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

esta Delegación Federal, requirió a C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., 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 **VILLAS TLANECI**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Unión de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero, 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:**

En el capítulo Usos que se pretenden dar al terreno:

- \* En la información detallada de nuevo uso propuesto, deberá describir los trabajos o acciones que serán ejecutados para la delimitación del terreno, e indicar las acciones para la apertura de brechas de acceso, para lo cual debe incluir fotografías, diagramas o planos. Además deberá indicar si existirán obras o actividades provisionales (campamentos, almacenes, bancos de préstamo material o de tiro, oficinas, bodegas, etc.).
- \* En la justificación del porque los terrenos son apropiados para el nuevo uso, deberá ser complementada mediante la evaluación de las alternativas técnicas, sociales y económicas, considerando aspectos como son topografía del terreno (pendientes), geología, hidrología (cruces de corrientes perennes y/o intermitentes, cercanía de cuerpos de agua y zonas inundables, áreas de importancia ambiental (Áreas Naturales Protegidas, Áreas Interés para Conservación de las Aves, Regiones Hidrológicas Prioritarias, Sitios Prioritarios), por lo que atraviere el proyecto. Así como la cercanía de centros de población, vías de acceso existentes, áreas de importancia arqueológica y de comunidades indígenas. Lo anterior deberá brindar argumentos que comprueben la viabilidad y necesidad de desarrollar el proyecto en los terrenos forestales solicitados. Además deberá explicar de qué manera el proyecto pretendido atiende las especificaciones del PDU del municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, debido a que alude en la página 16 del Estudio Técnico Justificativo que el proyecto Villa Tlaneci atiende y cumple las restricciones señaladas en dicho instrumento.
- \* En lo correspondiente al programa general de trabajo, deberá integrar dentro de él, las actividades de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados, incluyendo el programa de rescate de flora de especies por afectar con una proyección mínima de 5 años.

En el capítulo 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 de suelo en terrenos forestales, a través de planos georeferenciados:

- \* Deberá presentar plano georeferenciado de la superficie específica a cambio de uso de suelo, a una escala mayor a 1:50, 000, especificando zona y datum.
- \* Deberá describir la ubicación del predio respecto a la población más próxima, especificando distancia y elevación.
- \* En cuanto a la superficie propuesta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá incluir, en su caso, la superficie adicional de vegetación forestal que sea





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

necesaria, y que pueda verse afectada para el acceso al proyecto (brechas, caminos de acceso, etc.). Lo anterior, deberá ser presentada mediante formato Excel, en coordenadas UTM, con apoyo visual mediante plano georreferenciado, a una escala mayor a 1:50,000 en la que se especifique datum y zona de la superficie en mención.

En el capítulo Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológica-forestal donde se ubique el predio:

\* En lo correspondiente a los tipos de suelos presentes dentro de la subcuenca, deberá considerar como fuente la clasificación actualizada de la FAO/UNESCO 2006.

\* En cuanto a las caudales presentes dentro de la subcuenca del proyecto, deberá analizar la posible alteración del patrón de escurrimientos y/o de la recarga del acuífero en los que pudiera incidir la eliminación de la vegetación forestal por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como eventos de degradación de suelo que pudieran manifestarse.

\* En la flora, deberá ampliar la información de la metodología empleada para selección de la superficie censada correspondiente a la subcuenta del proyecto, número de sitios de muestreo, y su distribución en el área de estudio. La definición de la confiabilidad del muestreo deberá basarse en un análisis de curvas de acumulación de especies que ofrezcan argumentos para la determinación de la viabilidad del muestreo, e incluir la cartografía correspondiente.

\* Deberá anexar los resultados referentes a los sitios de muestreo, deberá incluir coordenadas que los delimitan, e indicar para cada sitio el número de individuos por especie y por estrato que se hayan registrado.

\* En cuanto al listado presentado de la flora dentro de la subcuenca, deberá incluir el estatus de cada una de la especies presentada dentro de la normatividad Nacional vigente. Además deberá incluir las memoria(s) de cálculo correspondientes en formato Excel e impresas.

\* Con relación a la fauna silvestre, deberá presentar las coordenadas UTM WGS 84, de los transeptos realizados. Además deberá presentar el estatus de cada una de especies presentadas de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT- 2010, así como las memorias de cálculo que permitan determinar parámetros de abundancia relativa y diversidad faunística.

\* De acuerdo a los muestreos realizados, deberá describir el estado de conservación y/o degradación de la vegetación presente y los factores que lo originan.

En el capítulo 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:

\* En lo que se refiere a los tipos de suelo, estos deberán ser clasificados de acuerdo a la FAO/UNESCO 2006.

\* En la vegetación, deberá presentar la cartografía correspondiente donde se respalde la zonificación y delimitación de los usos de suelo y vegetación a una escala mayor o igual





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
a 1:50,000.

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

\* Con relación a los listados de flora, específicamente con relación a los cuadros en sus diferentes estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), deberá revisar la interpretación de los valores de los parámetros presentados, toda vez que existe incongruencia en el desahogo de los datos presentados, cabe mencionar que dicha descripción debe considerar los valores en su totalidad como son: abundancia relativa, índice de diversidad florística, valores de importancia y dominancia. También deberá incluir la memoria(s) de cálculo (impresas y en formato digital excel) que permitan determinar para cada estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) cada uno de sus parámetros mencionados. En cuanto a los sitios de muestreo, se sugiere indicar para cada sitio el número de individuos por especie y por estrato que se hayan registrado con la finalidad de facilitar el manejo de la información al momento de la verificación de datos por la SEMARNAT.

\*Con relación a la fauna silvestre, deberá presentar la memoria de cálculo correspondiente a los parámetros presentados.

\* Con relación a al listado de fauna presentado, deberá consultar fuentes de información especializada y de estudios específicos que existan para la región, aunado a los muestreos de campo. Deberá detallar el método de muestreo empleado.

\* En lo que se refiere a la a la descripción textual de los parámetros presentados, deberá interpretar también los datos de abundancia relativa, e incluir otros criterios importantes, tales como la estacionalidad de las especies, abundancia, sociabilidad, alimentación, hábitat, y distribución vertical.

En el capítulo Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo.

\* Deberá considerar la densidad por afectar de especies de recursos forestales no maderables.

\* Deberá anexar memoria de cálculo en formato Excel, para la obtención del volumen a remover, que permitan verificar los parámetros de diámetro, altura y volumen.

En el capítulo Plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo:

\* Deberá incluir las medidas de prevención y mitigación propuestas para el proyecto que nos ocupa enfocadas en la preservación de los recursos biodiversidad, agua y suelo, con una proyección mínima de 5 años. Además deberá revisar y analizar la congruencia en la realización de las actividades, en el tiempo acorde con las actividades propias del CUSTF, y el establecimiento de la medidas tanto de prevención, mitigación y compensación.

\* Deberá determinar el periodo de tiempo desde su inicio hasta el término de la actividad de remoción de la cobertura forestal.

En el capítulo Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger tierras





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
Fragiles.

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

\* Con relación a lo señalado en la página 101 del Estudio Técnico Justificativo, donde propone un polígono de 350.45 m<sup>2</sup> para área verde dentro del área que será afectada con motivo del CUSTF, deberá presentar mediante coordenadas UTM, la ubicación de dicha vegetación; así como describir el manejo propuesto para garantizar la sobrevivencia del 80% de la misma.

En el capítulo Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas del desarrollo del cambio de uso de suelo:

\* Deberá complementar lo presentado ampliando la información identificando impactos y estableciendo medidas de prevención, mitigación, compensación, y reparación que pudieran identificarse a nivel contexto hidrológico forestal que se maneje. Las mencionadas medidas deberán estar enfocadas principalmente al desahogo de los preceptos normativos de excepción que señala el artículo 117 de la LGDFS; deben ser acciones, medibles y ubicables (incluir coordenadas UTM) con parámetros verificables que permitan medir su eficiencia, para la autoridad competente. Cabe hacer mención de que lo que se desprenda en este capítulo (incluyendo la información ya presentada) deberá ser derivada de los capítulos en el capítulo IV y V, y con base en la información que se genere deberá proponer las medidas de mitigación puntuales, cuantitativas, acorde con los impactos que ocasionará la remoción de la vegetación a los recursos biodiversidad, suelo y agua, de acuerdo a las características propias del proyecto, en sus diferentes etapas que comprenda. Lo anterior debido a que en la página 104 del Estudio Técnico Justificativo, menciona medidas para evitar contaminar causas de agua, cuando reporta la no existencia de ellos en el predio, por lo que deberá corroborar o en su caso aclarar lo señalado.

- Específicamente, para el caso de flora y fauna, las medidas de mitigación que se planteen deberán garantizar que no se pone en riesgo la composición y estructura florística y faunística con la remoción de la vegetación del área solicitada para el CUSTF, para ello se requiere realizar el análisis de dichos componentes en el capítulo IV y V y con base en la información que se genere deberá proponer las medidas de mitigación puntuales, cuantitativas, acorde con los impactos que ocasionará la remoción de la vegetación a los recursos antes mencionados.

- Para el caso de aquellas especies de interés ecológico o en su caso, incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; deberá presentar las medidas puntuales que atiendan las especificaciones o criterios expuestos en la Norma mencionada (esto en caso de existir).

- En cuanto al recurso suelo deberá garantizar que no se provocará mayor erosión que la que actualmente se presenta en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y deben ser coherentes a los impactos que ocasionará el proyecto.

- Las medidas de mitigación para el agua, deberán garantizar que no se provocará la disminución de su captación (infiltración) en el área sujeta a cambio de uso de suelo, para ello deberá proponer en base a los estudios y análisis correspondientes las medidas de mitigación puntuales, ya que las medidas propuestas en el Estudio Técnico Justificativo, son de tipo preventivo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

Deberá presentar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat considerando lo siguiente: objetivos, metas y resultados esperados, metodología para el rescate de especies (incluir bibliografía), lugares de acopio y reproducción de especies, localización de los sitios de reubicación (relación de las coordenadas de los vértices donde se ubique el área de reubicación de especies (formato UTM WGS 84), plano georreferenciados donde ubique los polígonos donde se reubicarán las especies por rescatar, actividades a realizar para el mantenimiento y supervivencia, programa de actividades, evaluación del rescate y ubicación, mismo que deberá llevarse a cabo previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en un periodo mínimo de 5 años de ejecución y de mantenimiento de dicho programa. Lo anterior para cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento.

En el capítulo Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto:

\* Deberá complementar lo presentado, mediante procedimientos técnicos (metodologías, memorias de cálculo, etc.), el grado de afectación o reducción de los servicios ambientales presentados en las páginas 105-110 del Estudio técnico Justificativo.

En el capítulo Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo:

\* En la Justificación Técnica, deberá demostrar mediante procedimientos técnicos que el proyecto no pone en riesgo ni compromete a la biodiversidad: la justificación debe representar y comparar la composición florística y faunística existente tanto en la unidad hidrológica forestal y el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales; analizando los componentes de valores de datos de riqueza (diversidad florística/faunística) y abundancia relativa, valores de importancia y dominancia en la que se demuestre que cada una de las especies tanto de flora y fauna de cada tipo de vegetación o ecosistema que serán afectadas estén debidamente representadas en el contexto hidrológico forestal correspondiente, además de aterrizar en este capítulo las medidas de mitigación o prevención puntuales y acorde con los resultados obtenidos de la comparación a realizar, enfatizando aquellas que atiendan a las especies que no se encuentren bien representadas en la unidad hidrológica ambiental que nos ocupa. La mencionada comparación debe presentarse por medio de tablas en las que se expongan los parámetros por especie, clasificados por estrato arbóreo para el caso de la flora y grupo faunístico en fauna, en ambos contextos subcuenca/predio. Además deberá interpretar los datos dentro de dichas tablas comparativas a través de un análisis detallado. Lo anterior debido a las observaciones requeridas en el presente documento, en los capítulos involucrados para el desahogo de la información (IV y V y VIII) que deben también ser solventadas para el desahogo de la presente información.

\* De igual forma deberá demostrar mediante procedimientos técnicos que no provocará la erosión del suelo: deberá complementar lo presentado, con la descripción puntual y ubicación mediante coordenadas UTM WGS 84, de cada una de las actividades y obras por realizar para atender las afectaciones ha dicho recurso.

\* También deberá demostrar que no deteriora la calidad del agua ni disminuye su captación; para lo cual deberá aterrizar con la estimación de la captación y calidad del





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

agua en el área sujeta al CUSTF antes y posterior a la realización del proyecto pretendido; al resultado de la reducción tanto de su calidad como cantidad por efecto del mismo deberá proponer medidas eficientes (deberá presentar su descripción y ubicación con coordenadas UTM WGS 84) que garanticen que dicho recurso no será comprometido.

\* En la Justificación económica, deberá demostrar mediante un análisis de costos que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual; deberá incluir la derrama económica por la venta de productos o servicios hacia los beneficiarios o involucrados directos en el proyecto (se incluirá el valor económico por la venta de productos y servicios ambientales que proporciona el ecosistema, comparándolo con los beneficios directos del proyecto, hacer un balance con respecto a la inversión y beneficios a obtener con una proyección a largo plazo).

Lo anterior con el objeto de verificar y resolver lo relativo al cumplimiento de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada.

En el capítulo Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías:

\* Deberá señalar si el proyecto pretendido atiende las restricciones señaladas en el Programa de Ordenamiento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre del 2012, en su caso incluir el número o clave de la UGA, donde se ubica el proyecto, señalar los criterios aplicables y describir de qué manera se dará cumplimiento, por último deberá mencionar si dicho si el Programa de Ordenamiento permite el CUSTF o no.

\* Deberá aclarar la información de la página 126 del Estudio Técnico Justificativo, donde menciona que el proyecto pretendido se ajustará a lo establecido en el Plan de Desarrollo Director de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, teniendo ubicación en el municipio de la Unión de Isidoro Montes de Oca.

En el capítulo Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio del uso del suelo:

\* Deberá analizar los beneficios que se están obteniendo por mantener una cubierta forestal que no permite la erosión del suelo, y que contribuye a la permeabilidad del agua al subsuelo.

\* En función del análisis de costos de los recursos forestales presentado en su Estudio Técnico Justificativo y el análisis de los beneficios por mantener una cobertura forestal requerido en el punto anterior, deberá obtener un costo si esto tuviera que revertirse.

En el capítulo Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo:

\* Deberá analizar estructura y funcionalidad del ecosistema.

De la documentación legal:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

Deberá presentar original o copia certificada de lo siguiente:

1. Escrituras de propiedad de los lotes 1, 2, 3, manzana 6, de la Parcela 122 Z-1 P1/2, del Ejido General Emiliano Zapata, Localidad Troncones, municipio de la Unión, Guerrero; a favor de la Promovente, en los que pretende realizar el cambio de uso de suelo de terrenos Forestales, debidamente inscritas en el Registro Público de la Propiedad en el Estado.
  2. Planos de los Lotes indicados en el numeral que antecede, expedidos por el H. Ayuntamiento Municipal de la Unión, Guerrero.
- III. Que mediante ESCRITO DE FOLIO NO. 172366 de fecha 11 de diciembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 14 de diciembre de 2017, C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°132.SGPARN.UARRN.1136/2017 de fecha 09 de noviembre de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.79/2018 de fecha 22 de enero de 2018 recibido el 22 de enero de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS TLANECCI**, con ubicación en el o los municipio(s) La Union de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero.
- V. Que mediante oficio MINUTA SIN NÚMERO de fecha 25 de enero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 25 de enero 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 **VILLAS TLANECCI**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Union de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero donde se desprende lo siguiente:

#### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Después de haber revisado y analizado previamente la solicitud y sus anexos de autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los integrantes del Comité de Opinión de Programas de Manejo Forestal y de Suelos, dependiente del Consejo Estatal Forestal, emitieron su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado VILLAS TLANECCI, municipio de Acapulco de Juárez, Estado de Guerrero.

- VI. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.237/2018 de fecha 07 de febrero de 2018 esta Delegación Federal notificó a C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V. 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 **VILLAS TLANECCI** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Union de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero atendiendo lo siguiente:

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

- \* Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- \* 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.
- \* 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.
- \* 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.
- \* Que las especies de flora que se pretenden remover correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- \* 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 estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
- \* 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.
- \* 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.
- \* 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 o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.
- \* 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.
- \* 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.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

- VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 07 de Febrero de 2018 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

- \* De acuerdo a las coordenadas obtenidas, la superficie, ubicación geográfica y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
- \* Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar, corresponden con las presentadas en el Estudio Técnico Justificativo.
- \* Durante la visita técnica no se observaron evidencias sobre la remoción de vegetación forestal que implique un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- \* Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo.
- \* De acuerdo al muestreo realizado a la vegetación, las especies de flora silvestre que se pretenden remover, corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- \* Durante la visita técnica no se observaron especies de flora/fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la nom-059-semarnat-2010<lf>
- \* El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a vegetación primaria en buen estado conservación de Selva Baja Caducifolia (SBC).
- \* No se observaron evidencias o indicios sobre la presencia de incendios forestales que pudieran haber afectado a la vegetación forestal.
- \* Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el Estudio Técnico Justificativo, para el desarrollo del proyecto son las adecuadas de acuerdo a las características del proyecto.
- \* En el área de influencia del proyecto, se observó la existencia y se generarán tierras frágiles.

- VIII. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.263/2018 de fecha 12 de febrero de 2018, esta





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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 C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$21,914.26 (veintiun mil novecientos catorce pesos 26/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.19 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

- IX. Que mediante ESCRITO DE FOLIO 180292 de fecha 23 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de marzo de 2018, C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ 21,914.26 (veintiun mil novecientos catorce pesos 26/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.19 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

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

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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 FORMATO DE FOLIO 949 de fecha 25 de Octubre de 2017, el cual fue signado por C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .3059 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado VILLAS TLANECI, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de La Union de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero.

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

*[Handwritten signatures and initials]*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

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 C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., así como por ING. JUSTO VILLA VILLA 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. GRO T-UI Vol. 2 Núm. 25 Año 11.

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

- 1.- Credencial número MEX10185116, expedida por el Instituto Nacional de Migración a favor del C. Gonzalo Daniel Rolando Constantini, quien tiene el carácter de apoderado legal de la persona moral promovente, de conformidad al instrumento notarial 15,946 de 22 de junio del 2017, otorgado ante la fe del Lic. Bolívar Navarrete Heredia, notario público número 1, de Zihuatanejo, Gro.
- 2.- Acta constitutiva de la empresa "Desarrolladora la Loma, S. de R. L. de C.V., contenida en la Escritura Pública número 15, 946 que se indica en el numeral que antecede.
- 3.- Escritura pública número 16,040 de fecha 24 de agosto del 2017, otorgada ante la fe del notario Público Número 1, antes citado, con la que acredita la propiedad de los lotes en los que se pretende a realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), la cual se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad en el Estado, en los folios registrales electrónicos 6812, 6813 y 6814 de fechas 17 de octubre del 2017.
- 4.- Planos catastrales de los predios debidamente catastrados por el H. Ayuntamiento Municipal de la Unión de Isidoro Montes de Oca, Gro., con fechas 30 de agosto del 2017.

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.*

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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;

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 FORMATO DE FOLIO 949 y la información faltante con ESCRITO DE FOLIO NO. 172366, de fechas 25 de Octubre de 2017 y 11 de Diciembre de 2017, 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:

Handwritten signatures and marks at the bottom of the text.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

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 continuación se indican:

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:

#### **ANÁLISIS TÉCNICO DE LA VEGETACIÓN PREDIO-SUBCENCA DEL PROYECTO VILLAS TLANECI.**

La vegetación que correspondiente al proyecto "Villas Tlaneci", corresponde al ecosistema de Selva baja caducifolia, lo anterior de acuerdo a la información obtenida en campo y misma que es corroborada de acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación serie IV escala 1: 205,000 (fuente INEGI).

Durante los recorridos en campo dentro del censo llevado a cabo se registraron un total de 13 especies de flora para el estrato arbóreo, con un índice de biodiversidad de Shannon de H 1.6016, para el estrato arbustivo se tuvo un registro de 8 especies con un índice de Shannon de H 1.62, mientras que para el estrato herbáceo está representado por 11 especies con un índice de diversidad del H 2.0284 lo que significa un valor medio de biodiversidad de acuerdo con los rangos conocidos.

Para la subcuenca, se identifican 18 especies del estrato arbóreo, con un índice de Shannon de H 1.77; siendo al igual que en contexto predio las especies de mayor representatividad *Cordia trichotoma* y *Cholosperrum vitifolium*. Las especies de menor representación tanto en el predio como el contexto hidrológico forestal corresponden del mismo modo a *Tabebuia Roseae*, *Acacia Cochlicantha*. Las especies de la subcuenca que no encontraron representación en el





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

predio corresponden a Spondia purpurea y Lysiloma acapulcensis, registrándose para ellas la existencia de solo un individuo para cada una. Cabe mencionar que en las medidas propuestas se darán especial atención a estas de menor representación y que pudieran ser comprometidas con la ejecución del proyecto. Otro atributo a favor es se trata de una superficie pequeña en la cual la riqueza biológica en proporción a la subcuenca no es afectada significativamente.

COMPARATIVO FLORISTICO PREDIO-SUBCUENCA

Estrato arbóreo:

Tabla. Comparativo florístico predio-subcuenca estrato arbóreo.

Table with 10 columns: Nombre científico, Nombre común, Individuos/Sitios (Subcuenca, Predio), Subcuenca (Pi, Ln2Pi, Pi\*Ln2Pi), Predio (Pi, Ln2Pi, Pi\*Ln2Pi). Rows list various species like Spondia purpurea, Tabebuia Roseae, etc.

De acuerdo a los datos recabados en campo en ambos contextos predio-cuenca, para la flora y de acuerdo a los datos plasmados en la tabla anterior, se obtiene que el valor del índice de diversidad para la flora en su estrato arbóreo a nivel predio fue de 1.594 lo que significa un valor alto de diversidad biológica característico en vegetación de tipo Selva baja caducifolia de acuerdo con los rangos conocidos. El valor del índice de diversidad resultante a nivel predio fue menor al obtenido a nivel sistema ambiental el cual fue de 1.770; sin embargo, es importante hacer mención que la diferencia entre ambos fue de 0.176 que resultó ser una diferencia mínima si hablamos del alto nivel de diversidad biológica reflejado.

Por la información reflejada en el Índice de Shannon-Wiener resultó con mayor representatividad la diversidad de especies en el predio comparativo a nivel subcuenca al identificarse 18 especies de flora por estrato arbóreo en comparación con las 13 especies registradas a nivel predio. Respecto a la dominancia es importante precisar que a nivel comparativo subcuenca tuvo dominancia la especie Cochlospermum vitifolium (Pánicua) con un





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

48.3 % de la abundancia en este estrato; en tanto que a nivel predio la especie dominante fue también Cochlospermum vitifolium con un 49.2 % de la abundancia arbórea, especie de la cual existe un alto índice de regeneración natural, hecho que será aprovechado por el solicitante para el rescate y reubicación.

Estrato arbustivo:

Tabla. Comparativo florístico predio-subcuenca estrato arbustivo.

Table with 10 columns: Nombre científico, Nombre común, Individuos /Sitios (Sub, Pred), Subcuenca (Pi, Ln2Pi, Pi\*Ln2Pi), Predio (Pi, Ln2Pi, Pi\*Ln2Pi). Rows include Senna siamea, Asclepias curassavica, Acanthocereus tetragonus, Trichocereus spachianus, Rauwolfia tetraphylla, Porophyllum punctatum, Achatocarpus mexicanus, Callistemon citrinus, Urtica praetermissa, and Salvia gracilis.

En cuanto al estrato arbustivo los datos recabados y analizados, en relación con el valor del índice de diversidad para la flora respecto al estrato arbustivo a nivel predio fue de 1.755 lo que significa un valor medio de diversidad biológica característico en vegetación de tipo Selva baja caducifolia de acuerdo con los rangos conocidos.

El valor del índice de diversidad resultante a nivel predio fue similar al obtenido a nivel sistema ambiental el cual fue de 2.232; existiendo una diferencia entre ambos de 0.47 que resultó ser una diferencia mínima si hablamos del alto nivel de diversidad biológica reflejado.

Por la información que arrojó el Índice de Shannon-Wiener para el estrato arbustivo resultó con similar representatividad la diversidad de especies en el predio comparativo a nivel subcuenca al identificarse 10 especies de flora por estrato arbustivo en comparación con las 8 especies registradas a nivel predio.

Respecto a la dominancia es importante precisar que a nivel comparativo subcuenca tuvo dominancia la especie Salvia gracilis (Chía) con 19 individuos registrados en el polígono; en tanto que, a nivel predio la especie dominante fue de Salvia gracilis (Chía) con 25 individuos registrados en la superficie muestreada lo que refleja una abundancia de 16.47 % en este estrato.

Cabe destacar que las especies registradas durante el muestreo en relación con el estrato arbustivo no figuran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a nivel comparativo de la subcuenca, ni tampoco en el predio propuesto para CUSTF.

Herbáceas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

Tabla. Comparativo florístico predio-subcuenca estrato herbáceo.

| Nombre científico                | Nombre común    | Individuos / Sitios |      | Subcuenca |       |          | Predio |       |          |
|----------------------------------|-----------------|---------------------|------|-----------|-------|----------|--------|-------|----------|
|                                  |                 | Sub.                | Pred | Pi        | Ln2Pi | Pi*Ln2Pi | Pi     | Ln2Pi | Pi*Ln2Pi |
| <i>Anoda cristata</i>            | Flor morada     | 8                   | 3    | 0.031     | 3.449 | 0.109    | 0.008  | 4.767 | 0.04     |
| <i>Ipomoea ficifolia</i>         | Platillo        | 11                  | 14   | 0.043     | 3.131 | 0.136    | 0.039  | 3.227 | 0.127    |
| <i>Sida rhombifolia</i>          | Escobilla       | 14                  | 31   | 0.055     | 2.89  | 0.16     | 0.087  | 2.432 | 0.213    |
| <i>Colocasia esculenta</i>       | Colombo         | 14                  | 11   | 0.055     | 2.89  | 0.16     | 0.031  | 3.468 | 0.108    |
| <i>Bromelia pinguin</i>          | Timbiriche      | 19                  | 14   | 0.075     | 2.584 | 0.194    | 0.039  | 3.227 | 0.127    |
| <i>Cenchrus agrimonoides</i>     | Pasto abrojillo | 23                  | 24   | 0.091     | 2.393 | 0.218    | 0.067  | 2.688 | 0.182    |
| <i>Adiantum capillus-veneris</i> | Culantrillo     | 58                  | 44   | 0.23      | 1.468 | 0.338    | 0.124  | 2.082 | 0.259    |
| <i>Commelina tuberosa</i>        | Cielo azul      | 105                 | 85   | 0.416     | 0.875 | 0.364    | 0.24   | 1.423 | 0.342    |
| <i>Mimosa pudica</i>             | Dormilón        |                     | 6    |           |       |          | 0.016  | 4.074 | 0.069    |
| <i>Panicum maximum</i>           | Zacatón         |                     | 29   |           |       |          | 0.087  | 2.499 | 0.205    |
| <i>Bidens oligiflora</i>         | Girasolillo     |                     | 92   |           |       |          | 0.26   | 1.344 | 0.35     |
|                                  |                 |                     |      |           | H=    | 1.679    |        | H=    | 2.022    |

En lo referente al estrato herbáceo, se obtiene que El valor del índice de diversidad para la flora respecto al estrato herbáceo a nivel predio fue de 2.022 lo que significa un valor medio de diversidad biológica característico en vegetación de tipo Selva baja caducifolia de acuerdo con los rangos conocidos.

El valor del índice de diversidad resultante a nivel predio fue mayor al obtenido a nivel sistema ambiental el cual fue de 1.679; existiendo una diferencia entre ambos de 0.343 que resultó ser una diferencia mínima si hablamos del alto nivel de diversidad biológica reflejado.

Por la información que arrojó el Índice de Shannon-Wiener para el estrato herbáceo resultó con similar representatividad la abundancia de especies ya que en el predio propuesto para CUSTF se identificaron 11 especies y en el comparativo de la subcuenca se identificaron 08 especies. Respecto a la dominancia es importante precisar que a nivel comparativo subcuenca tuvo dominancia la especie *Anoda cristata* (Flor morada) con un 34.49 %, en tanto que a nivel predio la especie dominante también fue la misma *Anoda cristata* con un 47.67 % de la abundancia herbácea, de las especies registradas durante el muestreo no figura ninguna en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a nivel comparativo de la subcuenca, ni tampoco en el predio propuesto para CUSTF.

El valor del índice de diversidad para la flora por estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo a nivel subcuenca reflejó un valor alto de diversidad biológica característico en vegetación de tipo selva baja caducifolia de acuerdo con los rangos conocidos.

El valor del índice de diversidad resultante a nivel predio fue menor al obtenido a nivel sistema ambiental; sin embargo, es importante hacer mención que la diferencia entre ambos fue mínima si hablamos del alto nivel de diversidad biológica reflejado. Con los resultados obtenidos se puede determinar que tanto al interior del predio propuesto para el CUSTF como en el predio comparativo a nivel subcuenca existe riqueza en cuanto a la diversidad de especies presentes al igual que equitatividad en las mismas ya que estas se encuentran bien representadas a nivel

*Handwritten signatures and initials:*  
 - A signature that appears to be "R. 2" or similar.  
 - A signature that appears to be "W".  
 - A large, stylized signature or mark.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

subcuenca como ha quedado demostrado.

Para demostrar mediante procedimientos técnicos que el proyecto no provocará la erosión de los suelos se presentan las medidas aplicables a este proyecto.

Las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación para la vegetación, se definen mediante un análisis técnico comparativo de las poblaciones presentes (existencia y ausencia) en el Predio (CUSTF) y en la microcuenca (contexto hidrológico o unidad de análisis), al realizar el comparativo de los valores de la abundancia y el IVI (Índice de Valor de Importancia) de cada especie, este nos dirá si con el CUSTF comprometemos la composición y estructura del ecosistema, y en base a esto proponer las medidas necesarias.

Como resultado del análisis técnico comparativo de la presencia y ausencia de las especies en los estratos (arbóreo y arbustivo y herbáceo), se obtiene que las especies presentes en el predio están bien representadas en la subcuenca, por lo tanto, la composición de las especies en el ecosistema se mantiene; no así para su estructura, por lo tanto, para no comprometer la estructura del ecosistema, se propone lo siguiente:

**a) Elaborar y ejecutar un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora Silvestre:** Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del CUSTF a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre.

La reubicación se llevará a cabo en una superficie de 3059.93 m<sup>2</sup>, la cantidad de 191 individuos de flora, correspondiente al ecosistema de selva baja caducifolia, mismas que serán extraídas por medio de banqueo, acodos o esquejes (según resulte aplicable con base a la especie), de la superficie solicitada para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ubicado en los Lotes 1,2 y 3 de la parcela 122 Z-1 P1/2, del Ejido General Emiliano Zapata, que se ubica en La localidad de Troncones, Municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Guerrero.

Con lo anterior se pretende dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, y promover la conservación y protección de las especies de flora susceptibles a ser rescatadas, lo cual permitirá conservar la riqueza biológica y abundancia de la flora en el ecosistema por afectar, y de este modo, sostener y comprobar que no se verá afectada la biodiversidad dentro de la subcuenca que nos ocupa con la inserción del proyecto residencial propuesto, lo anterior mediante el manejo, cuidado y selección de sitio que promueva las condiciones biológicas para su natural desarrollo y que permita la sobrevivencia del 80% de las especies que serán removidas.

Lo anterior será ejecutado de acuerdo a las prácticas de mejoramiento y conservación de suelos dictadas en los manuales de la CONAFOR y que resulten aplicables sobre la superficie propuesta para reubicación de las especies rescatadas, llevando a cabo el análisis y monitoreo de los individuos, así como su porcentaje de sobrevivencia.

De acuerdo a Análisis presentado en las tablas anteriormente expuestas los estratos arbóreo y arbustivo, las especies que se tienen que rescatar por comprometer su estructura son las siguientes:

**ESPECIES A RESCATAR.**

*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

| SP | NOMBRE CIENTÍFICO               | NOMBRE COMÚN  | NO. IND. |
|----|---------------------------------|---------------|----------|
| 1  | <i>Spondia purpurea</i>         | Ciruelo       | 1        |
| 2  | <i>Tabebuia Roseae</i>          | Roble         | 1        |
| 3  | <i>Lysiloma acapulcensis</i>    | Tepeguaje     | 1        |
| 4  | <i>Acacia cochliacantha</i>     | Espino        | 2        |
| 5  | <i>Gliricidia sepium</i>        | Cacahuananche | 3        |
| 6  | <i>Caesalpinia spinosa</i>      | Frijolillo    | 3        |
| 7  | <i>Cordia elaeagnoides</i>      | Bocote        | 4        |
| 8  | <i>Guazuma ulmifolia</i>        | Cuaulote      | 7        |
| 9  | <i>Leucaena leucocephala</i>    | Guaje         | 6        |
| 10 | <i>Caesalpinia eriostachys</i>  | Iguanero      | 11       |
| 11 | <i>Piscidia piscipula</i>       | Palo de aro   | 12       |
| 12 | <i>Cordia trichotoma</i>        | Palo de Arco  | 46       |
| 13 | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | Panicua       | 94       |
|    |                                 | N=            | 191      |

Con el debido manejo y sus cuidados, que de acuerdo al calendario de actividades se dará un seguimiento de 5 años, con ello se espera un índice de supervivencia de al menos el 80 % de ellas; es decir, al menos 153 individuos deberán desarrollarse sobre la superficie propuesta. Para aquellas especies de poca abundancia se propone incluir la reforestación con especies nativas.

**LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE REUBICACIÓN.**

Coordenadas UTM del polígono propuesto para la reubicación de las especies por rescatar:

| LADO | EST | PV | RUMBO            | DISTANCIA | V | COORDENADAS    |              |
|------|-----|----|------------------|-----------|---|----------------|--------------|
|      |     |    |                  |           |   | Y              | X            |
|      |     |    |                  |           | 1 | 1,966,850.4885 | 216,555.0598 |
| 1    | 2   |    | S 29°28'06.47" W | 22 688    | 2 | 1,966,830.7361 | 216,543.8988 |
| 2    | ?   |    | S 29°28'05.83" W | 100.695   | ? | 1,966,743.0684 | 216,494.3629 |
| ?    | ?   |    | N 27°12'25.19" W | 22 468    | ? | 1,966,763.0502 | 216,484.0906 |
| ?    | 5   |    | N 11°06'00.79" E | 34.178    | 5 | 1,966,796.5686 | 216,490.6707 |
| 5    | 6   |    | N 14°50'31.04" E | 41.378    | 6 | 1,966,836.5862 | 216,501.2699 |
| 6    | 7   |    | N 66°51'42.47" E | 8.739     | 7 | 1,966,840.0202 | 216,509.3060 |
| 7    | 8   |    | N 78°47'36.85" E | 8.953     | 8 | 1,966,841.7604 | 216,516.0680 |
| 8    | 9   |    | N 86°50'34.71" E | 9.890     | 9 | 1,966,842.3051 | 216,527.9628 |
| 9    |     |    | N 73°11'43.99" E | 28.306    | 1 | 1,966,850.4885 | 216,555.0598 |

**SUPERFICIE PROPUESTA PARA REFORESTACION = 3,059.93 m2**



PALACIO FEDERAL 3ER. PISO. ACAPULCO GUERRERO [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (744) 4341001, 02; [delegado@guerrero.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@guerrero.semarnat.gob.mx)



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

Cabe hacer mención que el sitio propuesto para la reubicación de las especies que serán afectadas con motivo del cambio de uso de suelo, se ubica a cuatro kilómetros, de la superficie propuesta para CUSTF. Específicamente en la Localidad de Buenavista, municipio de Zihuatanejo de Azueta, en la misma subcuenca donde pertenece el proyecto en solicitud que pertenece a la misma.

Se contempla, además:

\*Concientizará personal involucrado, acerca de la importancia del cuidado y conservación de la flora en el sitio, evitando su daño innecesario, extracción fuera de las áreas autorizadas y con fines de consumo, entre otros aspectos.

\*Se cuidará que el rescate de plantas sea exclusivamente en el área del cambio de uso del suelo autorizado, previo a esta actividad se con estacas las áreas a intervenir, y se vigilara para evitar afectar la flora existente ubicada fuera del área del proyecto.

\*Se llevarán bitácoras de trabajo de todas las actividades realizadas en materia de rescate y reubicación de planta, así como trabajos en áreas de almacenamiento temporal o de recuperación de plantas para su posterior trasplante.

\*No impactar áreas fuera de la zona autorizada al proyecto, se asignará un responsable técnico capacitado para verificar que se estén llevando de manera adecuada todas y cada una de las medidas preventivas y de mitigación del proyecto. \*El material de suelo vegetal removido para la construcción del proyecto, se almacenará para posteriormente utilizarlo en las áreas de conservación y reubicación del rescate de flora.

\*La remoción de la vegetación se realizará de forma gradual, para evitar que el suelo este mucho tiempo descubierto y reducir la erosión.

**ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO PARA LA FAUNA EXISTENTE EN EL PREDIO-SUBCUENCA.**

**Mamíferos:**

Tabla. Comparativo de parámetros en la subcuenta- predio para el grupo de mamíferos.

| Esp. | Nombre Científico                   | N. Común   | Ind | A Absoluta (ind/has) | A Relativa Pi= ni/N | Ln (Pi)     | PPLn (Pi)         | No. Ind | A Absoluta (ind/has) | A Relativa Pi= ni/N | Ln (Pi)           | PPLn (Pi)   |
|------|-------------------------------------|------------|-----|----------------------|---------------------|-------------|-------------------|---------|----------------------|---------------------|-------------------|-------------|
| 1    | <i>Corepatus leuconotus</i>         | Zorrillo   | 1   | 3.268048615          | 0.037037037         | -3.29583687 | 0.12206903        |         |                      |                     |                   |             |
| 2    | <i>Sciurus deppel</i>               | Ardilla    | 2   | 6.536097231          | 0.074074074         | -2.60268969 | 0.19279183        | 1       | 3.268048615          | 0.083333333         | -2.48490665       | -0.20707555 |
| 3    | <i>Dasyopus novemcinctus</i>        | Armadillo  | 2   | 6.536097231          | 0.074074074         | -2.60268969 | 0.19279183        | 1       | 3.268048615          | 0.083333333         | -2.48490665       | -0.20707555 |
| 4    | <i>Sylvilagus cunicularius</i>      | Conejo     | 4   | 13.07219446          | 0.148148148         | -1.9095425  | 0.28289519        | 2       | 6.536097231          | 0.166666667         | -1.79175947       | -0.29862658 |
| 5    | <i>Procyon lotor</i>                | Mapache    | 5   | 16.34024308          | 0.185185185         | -1.68639895 | -0.3122961        | 3       | 9.804145846          | 0.25                | -1.38629436       | -0.34657359 |
| 6    | <i>Macrotus waterhousii</i>         | Murciélago | 5   | 16.34024308          | 0.185185185         | -1.68639895 | -0.3122961        | 5       | 16.34024308          | 0.416666667         | -0.87546874       | -0.36477864 |
| 7    | <i>Reithrodon tomys sumichrasti</i> | Ratón      | 8   | 26.14438892          | 0.296296296         | -1.21639532 | 0.36041343        | 12      |                      |                     |                   | -1.42412992 |
|      |                                     | N=         | 27  |                      |                     |             | 1.77555251        |         | 0.305993             |                     | H=                | 1.42412992  |
|      |                                     |            |     | 0.305993             |                     |             | H=                |         |                      |                     | S=                | 5           |
|      |                                     |            |     |                      |                     |             | S=                |         |                      |                     |                   |             |
|      |                                     |            |     |                      |                     |             | H max= Ln S       |         |                      |                     | H max= Ln S       | 1.60943791  |
|      |                                     |            |     |                      |                     |             | Equidad = H/H max |         |                      |                     | Equidad = H/H max | 0.86486167  |



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

De acuerdo los datos que refleja la tabla anterior, se obtiene para el grupo de mamíferos dentro de la subcuenca corresponde la presencia de *Reithrodontomys sumichrasti*, con un  $H=0.360$  como la especie de mayor abundancia en relación a las 7 especies identificadas durante el inventario faunístico, en comparación a las 5 especies identificadas a nivel predio. De acuerdo a los datos antes presentados la presencia de mamíferos dentro la subcuenca Río Ixtapa y otros no son altas siendo el índice de Shannon-Wiener de 1.775. Por otro lado, el área solicitada para llevar a cabo el CUSTF, cuenta con un índice de Shannon / Wiener de 1.424 siendo de mayor presencia las especies de *Reithrodontomys sumichrasti* (Ratón). Al igual que en la subcuenca la presencia de mamíferos dentro del predio no es alta siendo el índice de Shannon- Wiener para el presente grupo faunístico aún menor que el representativo de la subcuenca. Cabe hacer mención que en relación al cuadro faunístico de mamíferos tanto a nivel cuenca como a nivel predio bajo estudio no se identificaron especies que figuren bajo alguna categoría de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Aves:**

Tabla. Comparativo de parámetros en la subcuenta- predio para el grupo de aves.

| No. | Nombre Científico                 | Nombre Común             | No. ind      | A Absoluta (ind/has) | A Relativa P= ni/N | Ln (Pi)      | P*Ln (Pi)   | No. ind | A Absoluta (ind/has) | A Relativa P= ni/N | Ln (Pi)      | P*Ln (Pi)   |
|-----|-----------------------------------|--------------------------|--------------|----------------------|--------------------|--------------|-------------|---------|----------------------|--------------------|--------------|-------------|
| 1   | <i>Myiarchus cinerascens</i>      | papamoscas cenizo        | 4            | 13.07219446          | 0.014545456        | -4.23047674  | -0.06153421 | 6       | 19.60829169          | 0.048              | -3.03655427  | -0.1457546  |
| 2   | <i>Vermivora ruficapilla</i>      | chipe de coronilla       | 4            | 13.07219446          | 0.014545456        | -4.23047674  | -0.06153421 | 3       | 9.804145846          | 0.024              | -3.72970145  | -0.08951283 |
| 3   | <i>Empidonax traillii</i>         | mosquero saucero         | 4            | 13.07219446          | 0.014545456        | -4.23047674  | -0.06153421 | 6       | 19.60829169          | 0.048              | -3.03655427  | -0.1457546  |
| 4   | <i>Icteria virens</i>             | buscabreña               | 5            | 16.34024308          | 0.018181818        | -4.00733319  | -0.0728606  | 5       | 9.804145846          | 0.024              | -3.72970145  | -0.08951283 |
| 5   | <i>Columbina talpacoti</i>        | tórtola rojiza           | 5            | 16.34024308          | 0.018181818        | -4.00733319  | -0.0728606  | 7       | 22.87634031          | 0.056              | -2.88240359  | -0.1614146  |
| 6   | <i>Dendroica occidentalis</i>     | chipe cabeza-amarilla    | 6            | 19.60829169          | 0.021818182        | -3.82501163  | -0.0834548  | 6       | 26.14438892          | 0.064              | -2.7488722   | -0.17592782 |
| 7   | <i>Calocitta formosa</i>          | urraca-hermosa cera      | 6            | 19.60829169          | 0.021818182        | -3.82501163  | -0.0834548  | 6       | 16.34024308          | 0.04               | -3.21887582  | -0.12875503 |
| 8   | <i>Zenaidia macroura</i>          | paloma alablanca         | 7            | 22.87634031          | 0.025454545        | -3.67086095  | -0.0934401  | 4       | 13.07219446          | 0.032              | -3.44201938  | -0.11014462 |
| 9   | <i>Seiurus noveboracensis</i>     | chipe charquero          | 7            | 22.87634031          | 0.025454545        | -3.67086095  | -0.0934401  | 8       | 26.14438892          | 0.064              | -2.7488722   | -0.17592782 |
| 10  | <i>Myiarchus tuberculifer</i>     | papamoscas triste        | 8            | 26.14438892          | 0.029090909        | -3.53732956  | -0.10290413 |         |                      |                    |              |             |
| 11  | <i>Empidonax minimus</i>          | mosquero mínimo          | 8            | 26.14438892          | 0.029090909        | -3.53732956  | -0.10290413 | 7       | 22.87634031          | 0.056              | -2.88240359  | -0.1614146  |
| 12  | <i>Stelgidopteryx serripennis</i> | golondrina aliserrada    | 8            | 26.14438892          | 0.029090909        | -3.53732956  | -0.10290413 | 6       | 19.60829169          | 0.048              | -3.03655427  | -0.1457546  |
| 13  | <i>Patagona flavirostris</i>      | paloma morada            | 8            | 26.14438892          | 0.029090909        | -3.53732956  | -0.10290413 |         |                      |                    |              |             |
| 14  | <i>Cardinalis cardinalis</i>      | cardenal rojo            | 8            | 26.14438892          | 0.029090909        | -3.53732956  | -0.10290413 |         |                      |                    |              |             |
| 15  | <i>Pandion haliaetus</i>          | gavián pescador          | 9            | 29.41243754          | 0.032727273        | -3.41954652  | -0.11191243 |         |                      |                    |              |             |
| 16  | <i>Coragyps atratus</i>           | zopilote común           | 9            | 29.41243754          | 0.032727273        | -3.41954652  | -0.11191243 |         |                      |                    |              |             |
| 17  | <i>Columba livia</i>              | paloma doméstica         | 9            | 29.41243754          | 0.032727273        | -3.41954652  | -0.11191243 | 7       | 22.87634031          | 0.056              | -2.88240359  | -0.1614146  |
| 18  | <i>Quiscalus mexicanus</i>        | zanate mexicano          | 9            | 29.41243754          | 0.032727273        | -3.41954652  | -0.11191243 | 3       | 9.804145846          | 0.024              | -3.72970145  | -0.08951283 |
| 19  | <i>Mniotilta varia</i>            | chipe trepador           | 9            | 29.41243754          | 0.032727273        | -3.41954652  | -0.11191243 | 7       | 22.87634031          | 0.056              | -2.88240359  | -0.1614146  |
| 20  | <i>Pitangus sulphuratus</i>       | Luis bienteveo           | 10           | 32.68048615          | 0.036363636        | -3.314186    | -0.12051585 |         |                      |                    |              |             |
| 21  | <i>Helminthaster constantii</i>   | colibrí picudo           | 10           | 32.68048615          | 0.036363636        | -3.314186    | -0.12051585 |         |                      |                    |              |             |
| 22  | <i>Myiarchus tyrannulus</i>       | papamoscas tirano        | 10           | 32.68048615          | 0.036363636        | -3.314186    | -0.12051585 |         |                      |                    |              |             |
| 23  | <i>Hirundo rustica</i>            | golondrina lijereta      | 10           | 32.68048615          | 0.036363636        | -3.314186    | -0.12051585 | 4       | 13.07219446          | 0.032              | -3.44201938  | -0.11014462 |
| 24  | <i>Patagona fasciata</i>          | paloma de collar         | 11           | 35.94853477          | 0.04               | -3.21887582  | -0.12875503 |         |                      |                    |              |             |
| 25  | <i>Campostoma imberbe</i>         | mosquero lampiño         | 11           | 35.94853477          | 0.04               | -3.21887582  | -0.12875503 | 7       | 22.87634031          | 0.056              | -2.88240359  | -0.1614146  |
| 26  | <i>Tyrannus melancholicus</i>     | tirano tropical          | 11           | 35.94853477          | 0.04               | -3.21887582  | -0.12875503 | 7       | 22.87634031          | 0.056              | -2.88240359  | -0.1614146  |
| 27  | <i>Leptotila verreauxi</i>        | paloma arroyera          | 13           | 42.484632            | 0.047272727        | -3.05182174  | -0.14426794 | 8       | 26.14438892          | 0.064              | -2.7488722   | -0.17592782 |
| 28  | <i>Icterus bullockii</i>          | bojero calandria         | 13           | 42.484632            | 0.047272727        | -3.05182174  | -0.14426794 |         |                      |                    |              |             |
| 29  | <i>Almophila ruficauda</i>        | zacatonero corona rayada | 14           | 45.75268062          | 0.050909091        | -2.97717377  | -0.1515927  |         |                      |                    |              |             |
| 30  | <i>Dendroica petechia</i>         | chipe amarillo           | 14           | 45.75268062          | 0.050909091        | -2.97717377  | -0.1515927  | 6       | 19.60829169          | 0.048              | -3.03655427  | -0.1457546  |
| 31  | <i>Geothlypis trichas</i>         | mesacita común           | 15           | 49.02072923          | 0.054545455        | -2.9087209   | -0.1586575  |         |                      |                    |              |             |
|     |                                   |                          | N= 275       |                      |                    |              |             | 125     |                      |                    |              | -3.00155512 |
|     |                                   |                          | has 0.306993 |                      |                    | H=           | 3.37690374  | has     | 0.306993             |                    | H=           | 3.00155512  |
|     |                                   |                          |              |                      |                    | S=           | 31          |         |                      |                    | S=           | 21          |
|     |                                   |                          |              |                      |                    | H max = Ln S | 3.4339872   |         |                      |                    | H max = Ln S | 3.04452244  |



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

En lo que se refiere al grupo de aves, como lo muestra la tabla que antecede el presente texto, se obtiene que tanto a nivel comparativo dentro de la subcuenca como a nivel predio propuesto para CUSTF, resulto con mayor diversidad y abundancia, ello por la naturaleza y desplazamiento propio de las especies. A nivel comparativo subcuenca corresponde la mayor abundancia con 0.15 a *Geothlypis trichas* (Mascarita común). De acuerdo a la información antes presentada, la presencia de aves dentro la subcuenca Río Ixtapa y otros es alta siendo el índice de Shannon-Wiener de  $H=3.4339$ . Por otro lado el área solicitada para llevar a cabo el CUSTF, cuenta con un índice de Shannon / Wiener de 3.0001, que en comparativo resulto más bajo siendo de mayor presencia en el predio propuesto para CUSTF las especies de *Dendroica occidentalis* (Chipe cabeza amarilla) con  $H=0.17$  la especie más representativa a nivel predio.

Al igual que en la subcuenca la presencia de aves dentro del predio no es alta siendo el índice de Shannon- Wiener para el presente grupo faunístico aún menor que el representativo de la subcuenca refiriendo un  $H=3.0001$ .

**Reptiles:**

Tabla. Comparativo de parámetros en la subcuenta- predio para el grupo de reptiles.

| Especie | Nombre Científico              | Nombre Común    | No. de Ind | A Absoluta (ind/has) | A Relativa $Pi=ni/N$ | $Ln(Pi)$              | $Pi*Ln(Pi)$ | No. de Individuos ni | A Absoluta (ind/has) | A Relativa $Pi=ni/N$ | $Ln(Pi)$              | $Pi*Ln(Pi)$ |
|---------|--------------------------------|-----------------|------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|
| 1       | <i>Crotalus simus</i>          | Víbora cascabel | 1          | 3.268048615          | 0.043478261          | -3.13549422           | -0.13632584 |                      |                      |                      |                       |             |
| 2       | <i>Lampropeltis triangulum</i> | falso coralillo | 2          | 6.536097231          | 0.086956522          | -2.44234704           | -0.212378   | 1                    | 3.268048615          | 0.058823529          | -2.83321334           | -0.16666961 |
| 3       | <i>Ctenosaura pectinata</i>    | Iguana negra    | 2          | 6.536097231          | 0.086956522          | -2.44234704           | -0.212378   |                      |                      |                      |                       |             |
| 4       | <i>Anolis sagrei</i>           | Igertija        | 7          | 22.87634031          | 0.304347826          | -1.18958407           | -0.36204732 | 6                    | 19.60829169          | 0.352941176          | -1.04145387           | -0.36757195 |
| 5       | <i>Cnemidophorus</i>           | Cuije           | 11         | 35.94853477          | 0.47826087           | -0.73759894           | -0.35276471 | 10                   | 32.68048615          | 0.588235294          | -0.53062825           | -0.31213427 |
|         |                                | N=              | 23         |                      |                      |                       | -1.27589388 | 17                   |                      |                      |                       | -0.84636583 |
|         |                                | hectáreas       |            | 0.305993             |                      | H=                    | 1.27589388  | hectáreas            | 0.305993             |                      | H=                    | 0.84636583  |
|         |                                |                 |            |                      |                      | S=                    | 5           |                      |                      |                      | S=                    | 3           |
|         |                                |                 |            |                      |                      | $H_{max} = Ln S$      | 1.60943791  |                      |                      |                      | $H_{max} = Ln S$      | 1.09861229  |
|         |                                |                 |            |                      |                      | Equidad = $H/H_{max}$ | 0.79275744  |                      |                      |                      | Equidad = $H/H_{max}$ | 0.77039538  |

El grupo de los reptiles represento los valores más bajos de acuerdo al índice de Shannon-Wiener observando a nivel comparativo subcuenca una  $H= 1.2758$ , reflejando una diferencia mínima en torno al predio propuesto para CUSTF con  $H= 0.8463$ , en ambos se observó como especie con mayor abundancia *Cnemidophorus deppei* (cuije común). A nivel comparativo subcuenca se identificó *Ctenosaura pectinata* con abundancia de 2.4423 y  $H= 0.2123$  siendo esta la única especie del grupo de reptiles enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo categoría amenazada (A) y distribución endémica; si bien es cierto, que fueron identificados dos ejemplares de este reptil, esto fue en el predio comparativo, no así en el predio propuesto para CUSTF, aun así el solicitante aplicará el rescate de dicha especie aplicando las medidas de trato digno en caso de que durante el proceso de remoción vegetal se identificasen ejemplares al interior del predio. Al igual que en la subcuenca la presencia de reptiles dentro del predio no es alta siendo el índice de Shannon- Wiener para el presente grupo faunístico similar que el representativo de la subcuenca.

**Medidas para mitigar los impactos ambientales respecto a la fauna silvestre:**

*[Handwritten signatures and notes]*





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

\* Respecto al factor fauna es importante precisar que por tratarse de un predio pequeño, fragmentado y altamente perturbado se propone llevar a cabo actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna silvestre según resulte aplicable a la especie.

Con lo anterior agregó, que dentro del área que ha sido seleccionada para llevar a cabo el proyecto que se pretende, no se ubica ningún área natural protegida, o de alguna importancia ecológica, se ajusta a lo establecido en la cata de uso de suelo que permite asentamientos humanos y con las características propias del proyecto diseñado, aunado a lo anterior, el desarrollo de las actividades se realizará de forma planeada y gradual, con una adecuada información y capacitación del personal sobre los impactos ambientales esperados, por lo que considerando la implementación de medidas de prevención y mitigación diseñadas para la protección ambiental así como las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades de preparación del sitio y construcción este proyecto, se espera minimizar y reducir el nivel de los impactos esperados tanto para la biodiversidad, suelo y agua.

Cabe mencionar que las medidas tanto preventivas y de mitigación son derivadas del análisis de la información derivada con los parámetros de índices de diversidad, del reconocimiento del área por afectar y los escenarios que muestran las alteraciones o impactos que pudieran generarse con la implementación de las medidas preventivas y de mitigación que a continuación se proponen, surgen del análisis de los impactos ambientales, del reconocimiento de la zona, y de la determinación de acciones que pudieran generar alguna alteración sobre los componentes ambientales, mismas que cubren los requisitos como: medibles y ubicables.

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:

La principal causa de deterioro del suelo al interior del predio no es por la erosión en el mismo, ya que como se ha mencionado con antelación es nula; sin embargo, durante la fase de campo se pudo constatar la presencia de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos característicos de lotes baldíos.

Estimación de la erosión del suelo que actualmente presenta el predio y la que se tendría con el CUSTF propuesto.

Con base a la información recabada en campo se consideraron los parámetros siguientes: Pendiente, exposición, tipo de vegetación, porcentaje de cobertura arbórea, arbustiva y herbácea, textura del suelo, profundidad, compactación y pedregosidad. Además, se determinó que sobre el área de influencia del proyecto existen indicios de erosión de tipo hídrica laminar. A partir del análisis de esta información se estimaron las variables L, S, C, P y K de la Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo (EUPS).

Una vez obtenidos los factores R, K, LS, C y P podemos hacer la comparativa bajo distintos escenarios y a la vez proponer de forma cuantitativa y cualitativa las obras de conservación de suelos que resulten aplicables al interior del predio.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

A continuación, se presenta el cuadro de escenarios y su comparativo de erosión de suelos:

| Etapa  | R       | K     | LS | C    | P    | Ton/Ha/Año | Ton/CUSTF/Año | Riesgo de erosión (FAO) |
|--------|---------|-------|----|------|------|------------|---------------|-------------------------|
| Actual | 7821.23 | 0.013 | 45 | 0.01 |      | 45.75      | 13.99         | Moderada                |
| CUSTF  | 7821.23 | 0.013 | 45 |      |      | 4575.41    | 1400.04       | Muy alta                |
| MM     | 7821.23 | 0.013 | 45 | 0.01 | 0.80 | 36.60      | 11.19         | Moderada                |

Con base al cuadro de resultados antes descritos, se determinó que el lote propuesto para CUSTF en su estado actual presenta una erosión de 45.75 ton/ha/año, la cual es considerada como ligera de acuerdo a la Clasificación de riesgo de erosión hídrica de la FAO; dicha erosión tendría un aumento significativo que arroja un cálculo de 4575.41 Ton/ha/año si se aplica el CUSTF sin ninguna medida de mitigación y suponiendo que el predio permaneciera desprovisto de vegetación durante el lapso de un año.

Con la aplicación de las medidas de protección y mitigación durante el periodo de ejecución del CUSTF y basadas en prácticas de retención y revegetación se proyecta reducir la pérdida de suelo a 36.60 Ton/ha/año que representa el 20.00 % menos erosión de la que existe actualmente. Es importante hacer mención que la remoción de cobertura vegetal se llevará a cabo de forma secuenciada y por etapas, lo que permitirá dar cumplimiento a las medidas de tipo preventivo, de mitigación y protección ambiental.

Los parámetros de la EUPS que fueron estimados con la información de campo, son:

Erodabilidad del suelo (factor K), longitud de la pendiente (factor L), grado de la pendiente (S), cobertura vegetal (factor C) e influencia de prácticas de conservación (factor P). En base a lo obtenido con esta ecuación, las condiciones de suelo, pendiente y tipo de vegetación se determinó el tipo de obra de conservación que se requiere para el polígono propuesto para CUSTF. Las medidas de protección y conservación propuestas para cumplir con el estimado de 36.60 Ton/ha/año que arrojó el cálculo en relación al predio bajo estudio se basan su diseño en los Criterios técnicos para la ejecución de los proyectos de conservación y restauración de suelos de la CONAFOR 2012, así como en el Catálogo de obras y prácticas de conservación de suelo y agua de la SAGARPA 2009.

| FACTOR | MEDIDAS  | OBJETIVO Y METAS  | RESPONSABLE                                | MEDIOS  | APLICACIÓN  | UBICACIÓN  |
|--------|--|---|--|---|---|--|
|        | Estabilización de taludes priorizando zonas degradadas ubicadas al interior del poligonal general. | Disminuir la erosión, permitir el desarrollo de la vegetación y mejorar la calidad del agua. Evitar el crecimiento lateral de cárcavas, estabilizar y cubrir taludes longitudinales, evitar deslizamientos y propiciar el establecimiento de vegetación.  | Prestador de servicios técnicos forestales | Manuales con apoyo de personal de la obra             | Al inicio de la etapa de preparación del sitio y hasta la etapa constructiva en el interior del predio. | Sitio del talud al interior del predio CUSTF.              |
|        | Incorporación de material vegetativo residual en obras de retención                                | Reducir la erosión hídrica y mejorar la calidad del suelo. Realizar labores de esparcimiento y picado de material residual vegetativo que mejore la calidad del suelo. Identificar áreas de menor permeabilidad y priorizar en ellas la aplicación de esta medida de protección y/o restauración. | Prestador de servicios técnicos forestales | Mecánicos y Manuales con apoyo de personal de la obra | Durante fase intermedia del CUSTF   | Georreferenciación del sitio al interior del predio CUSTF. |

PALACIO FEDERAL 3ER. PISO. ACAPULCO GUERRERO www.gob.mx/semarnat

Tels: (744) 4341001, 02; delegado@guerrero.semarnat.gob.mx





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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:

Según Tóth (2000), el agua subterránea es la causa común de una gran variedad de procesos y fenómenos naturales, y que por tanto debe ser considerada como un importante agente geológico. Se considera que la interacción agua-ambiente y la naturaleza jerárquica y sistematizada de las líneas de corriente que representa el flujo de agua subterránea son las dos causas fundamentales responsables del comportamiento del agua subterránea como agente geológico.

En general, los parámetros de un régimen de agua subterránea están controlados por tres grandes componentes: la topografía, la geología y el clima; siendo el factor climático el que determina la magnitud y distribución espacial del agua suministrada a cada región; la topografía establece la cantidad de energía y su distribución zonal que dispone el agua para su movimiento en una cuenca determinada y conforma los contornos del sistema de flujo, y por último, el referente geológico proporciona las áreas en las que el agua puede circular, controlando las magnitudes y el esquema de flujo, específicamente la posición de la roca basamento de donde se tiene el volumen y la distribución del agua almacenada, adicionalmente determina las características hidroquímicas del agua de circulación (Manson, 2007).

Una vez ocurrido el cambio de uso de suelo, la disminución de elementos arbóreos repercutirá de forma inmediata en los procesos de intercepción del dosel (evaporación), ya que la pérdida de biomasa, reduce las capacidades de intercepción del bosque, produciéndose un mayor escurrimiento durante eventos de precipitación, y una mayor reducción estacional de los flujos base en el corto plazo comparado con el bosque original. (INECOL, 2007).

De esta forma, es posible establecer que el desmonte llevado a cabo para la implementación del proyecto traerá a priori una mayor escorrentía. Sin embargo, es importante mencionar que el nuevo uso de suelo que se le dará al sitio, contempla la instalación de drenajes pluviales que canalizarán el agua pluvial hacia su infiltración al subsuelo. Adicionalmente, se mantendrán 350.45 m<sup>2</sup> de área verde con vegetación original, por lo que el escurrimiento podrá dirigirse hacia esta área, donde será finalmente absorbida el agua en el suelo natural y por la vegetación remanente. Con base en lo anterior, es posible discernir que el proyecto no afectará los patrones de recarga del acuífero a nivel subcuenca.

**ANÁLISIS DE LA AFECTACIÓN DEL RECURSO AGUA**

Respecto a las medidas que permitirán evitar el deterioro del agua o la disminución de su captación se determinó lo siguiente:

Con base a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2015, Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media

*[Handwritten signatures and marks]*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

anual de las aguas nacionales, se realizó el cálculo de Coeficiente de escurrimiento (Ce), así como la infiltración y escurrimiento acotados en M<sup>3</sup>/ha/año, considerando las variables identificadas al interior del predio. En función de los resultados obtenidos se procedió a definir las medidas de tipo preventivas, así como de mitigación y protección aplicables en torno a la calidad del agua.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo respecto a los tres diferentes escenarios obtenidos en torno a la calidad del agua:

| Etapa             | Ce    | Escurrimiento (m <sup>3</sup> /año/ha) | Infiltración (m <sup>3</sup> /año/ha) | Escurrimiento (m <sup>3</sup> /año/CUSTF) | Infiltración (m <sup>3</sup> /año/CUSTF) |
|-------------------|-------|--|---------------------------------------|---|--|
| Actual            | 0.136 | 47.374                                 | 237.304                               | 14.49                                     | 72.61                                    |
| Durante el CUSTF  | 0.179 | 62.321                                 | 277.335                               | 19.06                                     | 84.86                                    |
| Aplicando medidas | 0.082 | 28.691                                 | 265.254                               | 8.78                                      | 81.16                                    |

Para obtener la información antes presentada se empleó el método de coeficiente de escurrimiento, ello basado en la proyección del umbral resultante de la aplicación de la remoción de cobertura vegetal; es decir durante el CUSTF, así como el análisis resultante de la aplicación de las practicas propuestas y aplicables a las condiciones y factores que inciden en torno al predio bajo estudio; ello en comparación directa al análisis del predio en su condición actual.

Las medidas preventivas, de protección y mitigación que evitaran poner en riesgo el factor agua medible y aplicable al proyecto son las que a continuación de mencionan:

| FACTOR | MEDIDAS                   | OBJETIVO  | MEIOS                                       | APLICACIÓN                          | UBICACIÓN                       |
|--------|---------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------------------------|
| AGUA   | Estabilización de taludes | Evitar o disminuir la erosión, permitir el desarrollo de la vegetación y mejorar la calidad del agua.<br>Creación de un vivero temporal al interior del predio.<br>Habilitación de sustrato fértil sobre las terrazas de absorción.<br>Identificar las áreas susceptibles de erosión sobre las escorrentías intermitentes al interior del predio.<br>Disminuir o evitar el crecimiento lateral de cárcavas, estabilizar y cubrir taludes longitudinales, disminuir la pendiente de los taludes para evitar deslizamientos y propiciar el establecimiento de vegetación. | Manuales y mecánicos con personal de apoyo. | Durante el Cambio de uso de suelo.  | Predio donde se ubica el CUSTF. |
|        | Roturación de suelo       | Aumentar la infiltración, reducir el escurrimiento y favorecer del desarrollo de cobertura vegetal.<br>Identificar las áreas de menor permeabilidad.  | Mecánicos con personal de apoyo             | Durante el Cambio de uso del suelo. | SITIO DEL CUSTF.                |

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.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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:

El cambio de uso de suelo para el lote que ocupa el presente proyecto propone su ejecución en doce meses; sin embargo, la etapa constructiva de la obra contempla 36 meses durante los cuales se invertirá un monto aproximado de \$ 6 218,000.00 durante el proceso constructivo...

EMPLEOS GENERADOS

Durante la construcción de la obra se espera tener 50 empleos directos y 120 Indirectos, estos empleos son variables e irán incrementando poco a poco a lo largo del proceso hasta llegar a estos números máximos...

- 1 Superintendente
4 Residentes
8 Ayudantes de residente
12 Oficiales Fierros
15 Ayudantes Fierros
9 Oficiales Carpinteros
12 Ayudantes Carpinteros
56 Oficiales Albañiles
53 Ayudantes Albañiles

Más los indirectos derivados de actividades correlacionadas con las actividades del mismo, ello seguramente impactará de manera positiva en sectores locales de la comunidad...

EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO.

El proyecto "Villas Tlaneci" dicho proyecto consiste en lo siguiente:

Table with 2 columns: COMPONENTE and SUPERFICIE EN M². Rows include 12 Villas, Vialidad y estacionamiento, Alberca, 2 cisternas, Áreas verdes, and Superficie total.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

La fuente de inversión para el proyecto es del orden privada, beneficiando e incrementando los índices de calidad de la vivienda y servicios de infraestructura como sistema de agua potable, drenaje, sanitario, pluvial, red telefónica y datos, red de electrificación y alumbrado público, promoviendo así el desarrollo económico de la región, ya que se ubica en una zona con equipamiento urbano, los cuales han detonado servicios complementarios en su entorno, principalmente en apoyo a la actividad turística y recreativa, previéndose una derrama económica y generación de empleos.

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN BENEFICIO USO ACTUAL Y EL QUE SE PRETENDE

Table with 3 columns: Inversión, SIN CUSTF, CON CUSTF. Rows include: Generación de empleos, Población beneficiada de influencia directa, Desarrollo económico.

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.

- 1. 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.

1.- En reunión del Comité de Opinión de Programas de Manejo Forestal y de Suelos, dependiente del Consejo Estatal Forestal de fecha 25 de enero de 2018, y después de haber revisado y analizado previamente la solicitud y sus anexos de autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, sus integrantes emitieron su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado VILLAS TALNECI, con pretendida

ME 2

Handwritten signature and scribbles





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ubicación en el municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Estado de Guerrero.

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.**

- ii. 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:

Se anexa a la presente Autorización con mismo número de oficio y fecha el Programa de Rescate y Reubicación de especies de Flora Silvestre del proyecto "VILLAS TLANECI".

El Ordenamiento Ecológico ha sido definido por el artículo 3o fracción XXIII de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente como: Instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. En otras palabras, la función fundamental del ordenamiento ecológico es promover la transición al desarrollo y frenar los procesos de deterioro de los ecosistemas mediante el reordenamiento espacial del aprovechamiento de los recursos, las actividades productivas, la infraestructura y el desarrollo urbano.

La base conceptual del Ordenamiento Ecológico parte de que la ordenación del territorio depende de la proyección en el espacio de las políticas social, cultural, ambiental y económica de los sectores hegemónicos de la Sociedad. El estilo de desarrollo determina, por tanto, el modelo territorial. Por consiguiente, al modificar los propósitos, mediante la aplicación de políticas públicas construidas con una racionalidad específica, basada en la satisfacción de las necesidades de la población y no en la búsqueda de ganancia, se puede modificar la función y estructura del territorio garantizando la transición hacia la sostenibilidad, la eliminación de la pobreza y el mantenimiento de la integridad de los sistemas socioambientales.

Para el caso del Estado de Guerrero no se cuenta aún con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial decretado, misma situación para el Municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca; por tal motivo, el proyecto "VILAS TLANECI" se vinculara con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con el Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de Septiembre del año 2012:

Como se menciona en el POEGT "por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades

MU 2

Handwritten signature





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas" (POEGT, 2012).

En cuanto al Plan de desarrollo urbano, el municipio de La unión de Isidoro Montes de Oca, no cuenta con ello, por lo que no existe vinculación en este rubro.

- iii. 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:

Mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.263/2018 de fecha 12 de febrero 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 **\$21,914.26 (veintiun mil novecientos catorce pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.19 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

- iv. 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 FOLIO 180292 de fecha 23 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 23 de marzo de 2018, C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 21,914.26 (veintiun mil novecientos catorce pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.19 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Guerrero.

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 0.3059 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS TLANECHI**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Unión de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero, promovido por C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., bajo los siguientes:

**TERMINOS**





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

POLÍGONO: VILLAS TLANECHI

Table with 3 columns: VÉRTICE, COORDENADA EN X, COORDENADA EN Y. Rows 1-9.

- 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: LOTE I, II Y III PARCELA 122 Z-1 P1/2 EJIDO GENERAL EMILIANO ZAPATA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-12-068-PEZ-001/18

Table with 4 columns: ESPECIE, N° DE IND, VOLÚMEN, UNIDAD DE MEDIDA. Lists various species and their volumes.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo; aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en

Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se 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 incluirá en los informes periódicos.
6. 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, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional a efecto de que el





## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

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 XV de este Resolutivo.

- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. 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 de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. 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.
- XIV. 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 XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes INICIAL, SEMESTRAL y uno de FINIQUITO al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Guerrero 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.
- XVII. 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 5 Año(s), a partir de la recepción 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

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

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.

XVIII. 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 5 años, lapso en el deberá informar de acuerdo a lo establecido en Término XV de la presente autorización, acerca de su seguimiento de las medidas que a continuación se describen:

1. Elaborar y ejecutar un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora Silvestre: Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del CUSTF a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre.

La reubicación se llevará a cabo en una superficie de 3059.93 m2, la cantidad de 191 individuos de flora, correspondiente al ecosistema de selva baja caducifolia, mismas que serán extraídas por medio de banqueo, acodos o esquejes (según resulte aplicable con base a la especie), de la superficie solicitada para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Lo anterior será ejecutado de acuerdo a las prácticas de mejoramiento y conservación de suelos dictadas en los manuales de la CONAFOR y que resulten aplicables sobre la superficie propuesta para reubicación de las especies rescatadas, llevando a cabo el análisis y monitoreo de los individuos, así como su porcentaje de sobrevivencia.

De acuerdo al análisis presentado en las tablas anteriormente expuestas los estratos arbóreo y arbustivo, las especies que se tienen que rescatar por comprometer su estructura son las siguientes:

| SP | NOMBRE CIENTÍFICO               | NOMBRE COMÚN  | NO. IND. |
|----|---------------------------------|---------------|----------|
| 1  | <i>Spondia purpurea</i>         | Ciruelo       | 1        |
| 2  | <i>Tabebuia Roseae</i>          | Roble         | 1        |
| 3  | <i>Lysiloma acapulcensis</i>    | Tepeguaje     | 1        |
| 4  | <i>Acacia cochiliacantha</i>    | Espino        | 2        |
| 5  | <i>Glincidia sepium</i>         | Cacahuananche | 3        |
| 6  | <i>Caesalpinia spinosa</i>      | Frijolillo    | 3        |
| 7  | <i>Cordia elaeagnoides</i>      | Bocote        | 4        |
| 8  | <i>Guazuma ulmifolia</i>        | Cuautote      | 7        |
| 9  | <i>Leucaena leucocephala</i>    | Guaje         | 6        |
| 10 | <i>Caesalpinia eriostachys</i>  | Iguanero      | 11       |
| 11 | <i>Piscidia piscipula</i>       | Palo de aro   | 12       |
| 12 | <i>Cordia trichotoma</i>        | Palo de Arco  | 46       |
| 13 | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | Panicua       | 94       |
|    |                                 | N=            | 191      |

2. Actividades de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre: Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del CUSTF a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre.

3. Estabilización de taludes priorizando zonas degradadas ubicadas al interior del poligonal





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

general a restaurar y en el polígono que será afectado para evitar la erosión que pudiera presentarse.

4. Incorporación de material vegetativo residual en obras de retención: Reducir la erosión hídrica y mejorar la calidad del suelo.

5. Realizar labores de esparcimiento y picado de material residual vegetativo que mejore la calidad del suelo.

Identificar áreas de menor permeabilidad.

Las medidas mencionadas en los numerales antecedentes serán ubicadas en las áreas destinadas para su restauración (3.059 m2), en la localidad Buena Vista, municipio de Zihuatanejo de Azueta, en la misma subcuenca donde pertenece el proyecto pretendido, con las siguientes coordenadas UTM:

Table with columns: LADO (EST, PV), RUMBO, DISTANCIA, V, COORDENADAS (Y, X). It lists 9 vertices of a polygon and includes a total area calculation: SUPERFICIE PROPUESTA PARA REFORESTACION = 3.059.93 m2

XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Guerrero, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
II. El DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero, 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. El DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., es el único titular de los





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

BITÁCORA: 12/DS-0146/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. GONZALO DANIEL ROLANDO CONSTANTINI, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLADORA LA LOMA EL MIRADOR, S.R.L. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado VILLAS TLANECI, con ubicación en el o los municipio(s) de La Union de Isidoro Montes de Oca en el estado de Guerrero, 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

[Handwritten signature]
M.V.Z. MARTÍN VARGAS PRIETO
[Official seal of the Delegación Federal Guerrero]

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

- C.c.e.p. Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa. Director General de Gestión Forestal y de Suelos.
Lic. Miguel Ángel Espinosa Luna. Encargado de Asuntos de Gestión y Supervisión de Delegaciones.- miguel.luna@semarnat.gob.mx
Lic. Gerardo Yépez Tapia. Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. gyopez@profepa.gob.mx
Ing. Armando Sánchez Gómez. Subdelegado de Gestión de la Delegación Federal. armando.sanchez@guerrero.semarnat.gob.mx
Expediente.

MVP/ASG/NCG/MLL/OBG







Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies  
de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECI"**.

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

## ANEXO

### **PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA DEL PROYECTO "VILLAS TLANECI" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN DE ISIDORO MONTES DE OCA, ESTADO DE GUERRERO.**

#### **I. INTRODUCCIÓN:**

El presente documento describe en forma detallada la metodología que se llevará a cabo para dar cumplimiento al Programa de rescate y reubicación de especies de flora del proyecto "Villas Tlaneci" ubicado en el Municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Estado de Guerrero.

Con la ejecución de dicho programa se pretende dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento.

En términos generales, para compensar las afectaciones que el pretendido proyecto pudiera causar, se propone por el Promoviente y con la asistencia técnica del responsable de la ejecución del Cambio de uso de suelo, que el Programa de rescate y reubicación este enfocado a la vegetación forestal que será afectada como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y cuyas actividades y demás medidas de conservación se apliquen en torno a la adaptación al nuevo hábitat, y de esta forma promover la conservación de la riqueza biológica del ecosistema por afectar que consiste en vegetación secundaria de tipo selva baja caducifolia.



Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECI"**.

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

## II. OBJETIVOS Y METAS

Objetivos.

General:

- Dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, a través de la propuesta de un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que será afectada, mediante el cual se garantice la adaptación al nuevo hábitat de al menos un 80% de la supervivencia de los individuos de las especies involucradas.

Específicos:

- Implementar la metodología para el rescate, extracción, reubicación y protección y monitoreo de vegetación forestal que será afectada con la ejecución del Cambio de uso de suelo.

Metas:

- Reubicar en un área de 3059.93 m<sup>2</sup> (Localidad Buena Vista, municipio de Zihuatanejo de Azueta) la cantidad de 191 individuos de flora, correspondiente al ecosistema de selva baja caducifolia, mismas que serán extraídas por medio de banqueo, acodos o esquejes (según resulte aplicable con base a la especie), de la superficie solicitada para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ubicado en los Lotes 1,2 y3 de la parcela 122 Z-1 P1/2, del Ejido General Emiliano Zapata, que se ubica en La localidad de Troncones, Municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Guerrero.
- Promover la conservación y protección de las especies de flora susceptibles a ser rescatadas, lo cual permitirá conservar la riqueza biológica y abundancia de la flora en el ecosistema por afectar, y de este modo, sostener y comprobar que no se verá afectada la biodiversidad dentro de la cuenca que nos ocupa con la inserción del proyecto residencial propuesto, lo anterior mediante el manejo, cuidado y selección de sitio que promueva las condiciones biológicas para su natural desarrollo y que permita la sobrevivencia del 80% de las especies que nos ocupan.
- Promover y ejecutar las prácticas de mejoramiento y conservación de suelos dictadas en los manuales de la CONAFOR y que resulten aplicables sobre la superficie propuesta para reubicación de las especies rescatadas, llevando a cabo el análisis y monitoreo de los individuos, así como su porcentaje de sobrevivencia.



Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies  
de flora del proyecto: "**VILLAS TLANECHI**".

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

| Sp | Nombre Científico               | Nombre Común  | No. de Individuos (ni) |
|----|---------------------------------|---------------|------------------------|
| 1  | <i>Spondia purpurea</i>         | Ciruelo       | 1                      |
| 2  | <i>Tabebuia Roseae</i>          | Roble         | 1                      |
| 3  | <i>Lysiloma acapulcensis</i>    | Tepeguaje     | 1                      |
| 4  | <i>Acacia cochliacantha</i>     | Espino        | 2                      |
| 5  | <i>Gliricidia sepium</i>        | Cacahuananche | 3                      |
| 6  | <i>Caesalpinia spinosa</i>      | Frijolillo    | 3                      |
| 7  | <i>Cordia elaeagnoides</i>      | Bocote        | 4                      |
| 8  | <i>Guazuma ulmifolia</i>        | Cuaulote      | 7                      |
| 9  | <i>Leucaena leucocephala</i>    | Guaje         | 6                      |
| 10 | <i>Caesalpinia eriostachys</i>  | Iguanero      | 11                     |
| 11 | <i>Piscidia piscipula</i>       | Paló de aro   | 12                     |
| 12 | <i>Cordia trichotoma</i>        | Palo de Arco  | 46                     |
| 13 | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | Panicua       | 94                     |
|    |                                 | N=            | 191                    |

De las cuales se espera un índice de supervivencia de al menos el 80 % de ellas; es decir, al menos 153 individuos deberán desarrollarse sobre la superficie propuesta. Para aquellas especies de poca abundancia se propone incluir la reforestación con especies nativas.

**UBICACIÓN DEL SITIO:**

El lugar donde será reubicada la vegetación antes mencionada se considera un área que cumple las condiciones ecológicas similares al área de origen totalmente compatible para garantizar la viabilidad de las medidas y actividades a realizar (cuya descripción se encuentra inmersa en la metodología de rescate citada en el presente programa), además se considera, que a mayor compatibilidad existente entre los factores ecológicos del ecosistema por afectar y el área de reubicación propuesta menor será el manejo y monitoreo directo de los individuos rescatados una vez reubicados. Cabe destacar que con las actividades de rescate propuestas se considera obtener como mínimo el 80% de supervivencia como ha sido planteado en los objetivos y metas del presente plan de rescate y reubicación de especies derivadas del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que se atiende.





Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECI"**.

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS EJEMPLARES POR RESCATAR:

Se llevará a cabo un recorrido en el total de la superficie sujeta a cambio de uso de suelo con el propósito de identificar aquellas especies que por sus características físicas y biológicas, sean optimas al banqueo y que puedan tener la condiciones de supervivencia requeridos.

A continuación, se propone la metodología que será aplicada en el momento de la ejecución del programa en comento:

#### METODOLOGIA PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACION FORESTAL.

##### Capacitación:

Previo al inicio de las actividades de remoción vegetal propias del CUSTF, se instruirá de manera precisa al personal que participe en las brigadas de rescate de especies vegetales sobre las actividades que se realizarán. En esta capacitación se proporcionarán conceptos relacionados con las técnicas que se empleen para el rescate y manejo de individuos, así como su trasplante, cuidados inmediatos, evolución y monitoreo posterior de los individuos rescatados.

El método empleado para el rescate de los individuos se llevará a cabo mediante el siguiente procedimiento:

En función del tamaño de la planta a rescatar se hará uso de herramientas manuales como lo es el pico, pala, barretilla, etc., con la cual se hará una excavación y se aflojará el contorno del terreno donde se ubica cada planta, esto a modo de banqueo de la misma planta, procurando no afectar su sistema radicular. Dicha excavación será a una distancia aproximada de entre 30 y 40 cm, con respecto al centro de la planta, distancia que puede ser variable en función de la biología de cada especie, priorizando la aplicación de esta técnica en especies de talla menor.

Todas las plantas a rescatar se sacarán con parte del sustrato (cepellón), procurando la mayoría de sus raíces y considerando su traslado por la tarde, una vez que la temperatura descienda, esto permitirá menor estrés en el traslado de los ejemplares. Una vez que se haya hecho la excavación alrededor de la planta, se utilizará una pala recta con la que se aflojará el terreno y posteriormente se introducirá la pala tratando de extraer la mayor parte de suelo junto con las raíces de la planta; se recomienda que, en el caso de individuos pequeños, se deberá mover suavemente cada individuo hasta que pueda extraerse fácilmente.

Una vez extraída la planta será colocada en bolsas de plástico negras para vivero cuyo tamaño estará en función de la talla de la planta rescatada.

Previo al trasplante en las bolsas, las raíces de cada planta se lavarán y se aplicará una mezcla de enraizado y fungicida; esto, a criterio del responsable técnico y solo en caso de resultar necesario.

Posterior al rescate de cada ejemplar y una vez que sean trasplantados a bolsas negras de plástico, todos los individuos serán colocados en una carretilla o una caja de plástico o de madera que permita su traslado

Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies  
de flora del proyecto: "**VILLAS TLANECHI**".

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

hasta el sitio de acopio, procurando en todo momento precaución en el colocado y manejo adecuado de cada individuo a fin de evitar maltratos innecesarios.

Reubicación de los ejemplares rescatados:

A continuación, se presenta la metodología para el trasplante definitivo de las especies rescatadas, en las áreas previamente elegidas:

Preparación del suelo:

Para la preparación del suelo, y previo al trasplante de cada ejemplar, se seguirá el siguiente procedimiento: Se hará un hoyo de dimensiones adecuadas para el cuerpo de la planta y su cepellón con ayuda de herramientas manuales (pico, pala, barrétilla, cava hoyos, etc.). En sitios con suelos muy compactados se tendrá que remover el suelo a fin de oxigenarlo.

Traslado de los ejemplares al lugar del trasplante:

El traslado de ejemplares desde el centro de acopio hasta el sitio propuesto será mediante el apoyo de un vehículo tipo camioneta y como ya se ha mencionado, se propone esta actividad durante las horas de la tarde para garantizar el menor estrés en el traslado y trasplante. Todas las personas involucradas en esta actividad deberán tener especial cuidado para evitar el maltrato de las plantas y mermar la supervivencia de las mismas.

Trasplante.:

La etapa de trasplante definirá en parte la tasa de supervivencia de los individuos rescatados, es por ello, que se tendrá especial cuidado en las actividades relacionadas a la misma. Por lo anterior, se extraerá cada individuo del contenedor donde se encuentre, cuidando de no maltratar la planta, en especial su sistema radicular. Se cuidará que la planta se introduzca al hoyo y su cepa quede cubierta de manera adecuada, es decir, sin que la raíz sufra deformaciones o estrechez que puedan dañarla. El hoyo en que se vaya a introducir la planta deberá contar con el tamaño adecuado para permitir a las raíces conservar una posición lo más natural posible. El cuerpo de la planta deberá quedar por lo menos al ras del suelo o preferentemente un poco por debajo, para prevenir un asentamiento del suelo. La tierra que cubre el sistema radicular se presionará con la mano, mientras que el relleno total del hoyo, será compactado con el pie de manera cuidadosa. Hecho lo anterior, se procederá a aplicar un riego manual, el cual será periódico al menos cada tres días durante el primer mes, el cual se irá prolongando a razón del prendimiento de cada planta.

El avance y revisión periódica de los individuos rescatados quedará registrado por el prestador de servicios técnicos forestales mediante el uso de bitácora, además de la carpeta de evidencias fotográficas debidamente georreferenciadas que al respecto conserve para futuras revisiones por parte de la autoridad ambiental cuando así oficialmente lo requiera.



Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECI"**.

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

## LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCION DE ESPECIES

### Vivero temporal:

La instalación de un vivero temporal resulta indispensable al interior del lote sobre el que se pretende llevar a cabo el CUSTF, ello permitirá recuperar las plántulas y plantas rescatadas para su posterior incorporación al área de reforestación propuesta por el solicitante.

El trabajo de rescate iniciará con la selección de un sitio de acopio para las plantas rescatadas. El cual tendrá la función de recibir y mantener todos los individuos que sean obtenidos por la aplicación de este programa. Toda especie recibida será registrada mediante bitácoras de control con la finalidad de conocer cuántas y cuales especies fueron rescatadas.

El sitio de acopio (vivero temporal) se ubicará en una zona estratégica, que se encuentre lo más cerca posible del lugar donde se llevará a cabo el rescate de los individuos. Para el proyecto que nos ocupa, el vivero temporal se ubicará al interior del predio sujeto a cambio de uso de suelo, con ello se pretende minimizar el estrés que pudieran sufrir las plantas en su manejo.

Por lo anterior, se habilitará el vivero temporal bajo la zona arbolada que se pretende respetar al interior del predio, ello, a fin de contar con suficiente sombra, además de condiciones similares al sitio del cual serán extraídas las especies a rescatar. Cabe mencionar que, al adecuar un espacio al interior del predio como vivero temporal, estaríamos garantizando además de condiciones similares, el abasto de agua, dado que el predio cuenta con este servicio. Cabe hacer mención, que el sitio de acopio o vivero temporal contará con las herramientas manuales y equipo básico necesario que garantice el adecuado manejo de las especies a rescatar.

## ACTIVIDADES PARA MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA DE LAS ESPECIES RESCATADAS.

El mantenimiento de los organismos en las áreas elegidas se realizará de la siguiente manera:

El vivero contará con las condiciones necesarias para el mantenimiento de los ejemplares. Se realizará el monitoreo periódico del vivero a razón de una vez por semana por parte de personal especializado con el fin de verificar que los ejemplares se encuentren en buenas condiciones. La disposición de nutrientes (fertilizantes, abono, etc.) se aplicará en función de su requerimiento atendiendo las recomendaciones del responsable técnico forestal y personal especializado responsable del vivero temporal. Al igual que el punto anterior, el saneamiento de los organismos se realizará según las condiciones que se presenten, ya que si el organismo se encuentra en buenas condiciones no será necesario realizar ninguna actividad de saneamiento. El periodo y cantidad de riego del ejemplar será también aplicado con base a las recomendaciones del Responsable técnico forestal.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**DELEGACIÓN FEDERAL EN GUERRERO.**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales.**

Unidad de Aprovechamientos y Restauración de Recursos  
Naturales.

Oficio No. 132.SGPARN.UARRN.0451/2018

Atención al folio No. 949

Bitácora:12/DS-0146/10/17

Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies  
de flora del proyecto: "**VILLAS TLANECI**".

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE REUBICACIÓN:



Imagen—El sitio propuesto para reforestación se ubica a cuatro kilómetros al Este del polígono, propuesto para CUSTF. Específicamente en la Localidad de Buenavista, Municipio de Zihuatanejo de Azueta. Sitio que pertenece a la misma subcuenca sobre la que se pretende el CUSTF

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Av. Costera Miguel Alemán 315, Palacio Federal 4º Piso, Col. Centro, C.P. 39300. Acapulco, Gro. México.  
Tél. (744) 4341001 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

*[Large handwritten signature]*



Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies  
de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECHI"**.

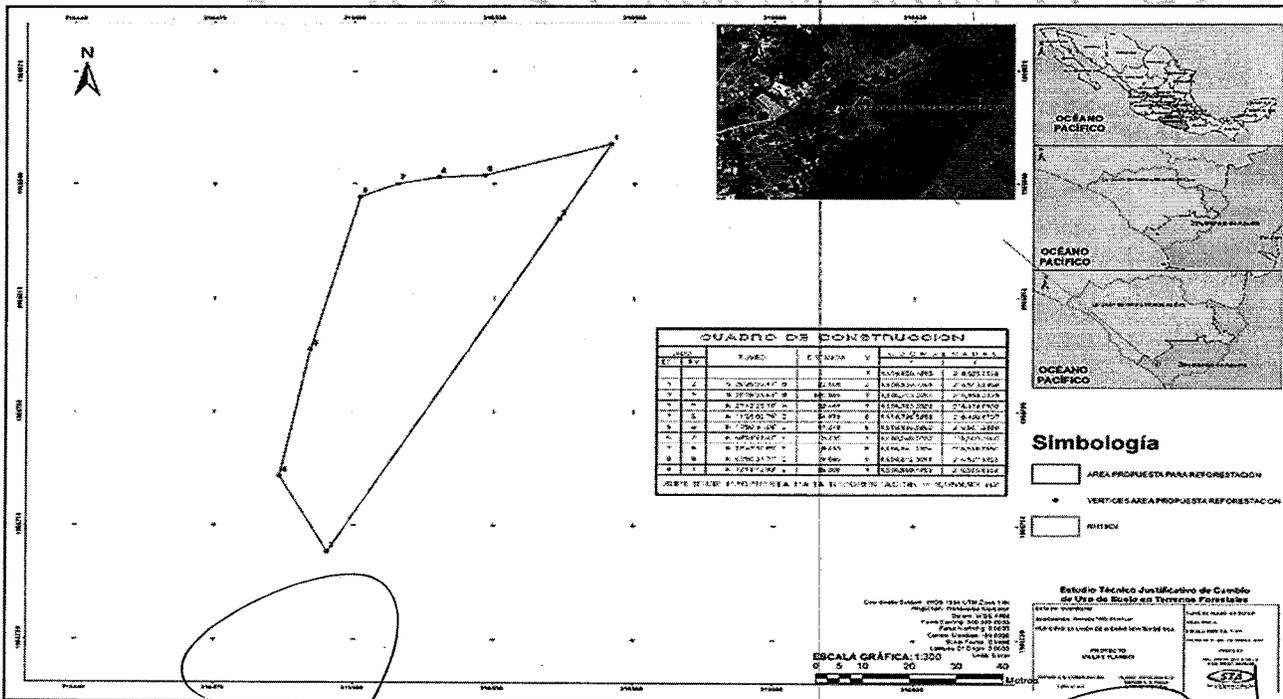
Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

COORDENADAS DEL PREDIO DESTINADO PARA REUBICACIÓN DE ESPECIES:

| CUADRO DE CONSTRUCCION |    |                  |           |   |                |              |
|------------------------|----|------------------|-----------|---|----------------|--------------|
| LADO                   |    | RUMBO            | DISTANCIA | V | COORDENADAS    |              |
| EST                    | PV |                  |           |   | Y              | X            |
|                        |    |                  |           | 1 | 1,966,850.4885 | 216,555.0598 |
| 1                      | 2  | S 29°28'06.47" W | 22.688    | 2 | 1,966,830.7361 | 216,543.8988 |
| 2                      | ?  | S 29°28'05.83" W | 100.695   | ? | 1,966,743.0684 | 216,494.3629 |
| ?                      | ?  | N 27°12'25.19" W | 22.468    | ? | 1,966,763.0502 | 216,484.0906 |
| ?                      | 5  | N 11°06'00.79" E | 34.178    | 5 | 1,966,796.5886 | 216,490.6707 |
| 5                      | 6  | N 14°50'31.04" E | 41.378    | 6 | 1,966,836.5862 | 216,501.2699 |
| 6                      | 7  | N 66°51'42.47" E | 8.739     | 7 | 1,966,840.0202 | 216,509.3060 |
| 7                      | 8  | N 78°47'30.85" E | 8.953     | 8 | 1,966,841.7604 | 216,518.0880 |
| 8                      | 9  | N 86°50'34.71" E | 9.890     | 9 | 1,966,842.3051 | 216,527.9628 |
| 9                      | 1  | N 73°11'43.99" E | 28.306    | 1 | 1,966,850.4885 | 216,555.0598 |

**SUPERFICIE PROPUESTA PARA REFORESTACION = 3,059.93 m2**

PLANO GEORREFERENCIADO CON EL POLÍGONO DONDE SE REUBICARÁN LAS ESPECIES POR RESCATAR:





Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECI"**.

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES:

| Actividad   | Periodo de ejecución de las actividades (semestres) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 4 años |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------|
|   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |        |
| Designación de Responsable técnico forestal y capacitación del personal operativo responsable del CUSTF | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Responsiva Técnica Ambiental y Forestal   | X   | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X      |
| Delimitación de las áreas donde se realizará el CUSTF   | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Inventario de vegetación  | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Marcaje del área sujeta a cambio de uso del suelo   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Derribo de árboles y arbustos   | X   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Desenterrado de raíces  | X   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Transporte del material leñoso removido   | X   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Transporte del material vegetal removido  | X   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Aplicación de medidas de prevención, protección, mitigación y/o restauración forestal                   | X   | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X      |
| Ahuyentamiento de fauna y rescate de especies   | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Retención de suelos   | X   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Identificación de especies para rescate y reubicación   | X   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Rescate de especies de flora.   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Vivero temporal (Sitio de acopio)   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| Reforestación con especies rescatadas   | X   | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X      |
| Evaluación, análisis, seguimiento y monitoreo de medidas aplicadas.                                     |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X      |
| Seguimiento de 4 años   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | X      |

La aplicación de las tareas del Programa de Rescate, Protección y Conservación de Flora Silvestre para el proyecto **"Villas Tlaneci"** se realizará un seguimiento de 4 años de manera paralela a las actividades de preparación del sitio, conforme al calendario que a continuación se presenta:



Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECI"**.

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

Calendario general de obra y actividades de rescate, protección y conservación de la Flora silvestre Periodo de ejecución de las actividades (semestres).

El resultado de las actividades antes descritas, así como su monitoreo y seguimiento serán informadas de forma anual ante la SEMARNAT con evidencias que reflejen el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas.

#### EVALUACIÓN Y MONITOREO.

(INDICADORES)

En una bitácora se registrarán los datos necesarios para el control y seguimiento de las actividades de rescate (fecha de extracción, nombre científico, nombre común, cantidad de plantas, vigor, estado fenológico y observaciones generales). Otra forma efectiva de control durante el rescate y reubicación de especies es la utilización de cintas de color diferente cada día, esto resulta práctico cuando los días que durará el rescate no son demasiados.

Las plantas rescatadas no requerirán algún tipo de manejo adicional al mencionado en los puntos anteriores. Mediante un formato de bitácora se registrarán los datos necesarios para el control y seguimiento de las actividades de reubicación.

El monitoreo de sobrevivencia se realizará de manera quincenal durante los 3 primeros meses posteriores a la reubicación y posteriormente cada tres meses, hasta que se haya establecido la plantación, para lo cual se tomará en cuenta un período de tres años. Se deberá llevar a cabo una bitácora en la que se anotará el registro del estado actual de las plantas reubicadas y al final de este periodo permitirá medir el éxito del rescate.

#### INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

La principal prioridad es rescatar todos los individuos de las especies que por sus características ya mencionadas serán utilizados para actividades de reforestación y restauración.

Al final de los trabajos correspondientes se entregará un reporte y bitácora de las actividades realizadas, que incluirá un listado de las especies rescatadas mencionando su nombre científico, familia, cantidad de individuos rescatados y la localidad de su rescate, así como los datos de su trasplante, deposito final y mapas de localización.

En cuanto al seguimiento y monitoreo del programa, se realizarán informes al final de las actividades de rescate, al final de las actividades de trasplante, e informes semestrales de sobrevivencia hasta el final del programa al haber conseguido los objetivos planteados.



Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies  
de flora del proyecto: **"VILLAS TLANECHI"**.

Chilpancingo de los Bravo, Gro., marzo 12, 2018.

Se garantizará la sobrevivencia de las plantas mediante su mantenimiento y protección por un horizonte mínimo de 4 años; los avances y resultados se informarán e incluirán en los Informes Periódicos que se presenten a la autoridad correspondiente.

La presentación de resultados se hará mediante Informes Técnicos Semestrales que indiquen todos los controles relativos al cuidado y mantenimiento de las condiciones para el seguimiento de las plantas.

Todas las acciones descritas en este documento cumplirán con los criterios de un Programa de Rescate y Reubicación de Especies, necesario para garantizar la sustentabilidad de la operación del proyecto por parte de la empresa.

ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

M.V.Z. MARTÍN VARGAS PRIETO



*"Por una cultura ecológica y el uso eficiente del papel, las copias de conocimiento de este asunto se remiten por vía electrónica"*

**Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.** Director General de Gestión Forestal y de Suelos.

**Lic. Miguel Ángel Espinosa Luna.** Encargado de Asuntos de Gestión y Supervisión de Delegaciones. - [miguel.luna@semarnat.gob.mx](mailto:miguel.luna@semarnat.gob.mx)

**Lic. Gerardo Yépez Tapia.** Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. [gvepezt@profepa.gob.mx](mailto:gvepezt@profepa.gob.mx)

**Ing. Armando Sánchez Gómez.** Subdelegado de Gestión de la Delegación Federal. [armando.sanchez@guerrero.semarnat.gob.mx](mailto:armando.sanchez@guerrero.semarnat.gob.mx)

Expediente.

MVP/ASG/NCG/OBG



