



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

Bitácora: 12/DS-0013/07/20

Chilpancingo, Guerrero, 20 de enero de 2021

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

C. YENY BARRERA BARRERA
REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA,
MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO.
CALLE ALEJANDRO SÁNCHEZ CASTRO BARRIO DEL SANTUARIO, 39170
TIXTLA DE GUERRERO, GUERRERO
TELÉFONO: 7445083267

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. YENY BARRERA BARRERA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.1021 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CAMINO: IGUALÁPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATÓNOC EN EL ESTADO DE GUERRERO**, con ubicación en el o los municipio(s) de Metlatonoc en el estado de Guerrero, y

RESULTANDO

- I. Que mediante de fecha 07 de julio de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 07 de julio de 2020, C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .1021 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CAMINO: IGUALÁPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATÓNOC EN EL ESTADO DE GUERRERO**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Metlatonoc 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° GRO.UARRN.0598/2020 de fecha 24 de julio de 2020, esta Delegación Federal, requirió a C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., 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 **CAMINO: IGUALÁPA - CHILIXTLAHUACA - ALACATLATZALA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATÓNOC EN EL ESTADO DE GUERRERO**, con ubicación en el o los municipio(s) de Metlatonoc 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:

De la solicitud:

- * Presentar RFC o CURP según aplique.
- * Deberá presentar los datos ubicación del predio o conjunto de predios, el tipo de vegetación por afectar, el plazo de ejecución y nombre y la firma autógrafa del promovente, por otro lado debe aclarar si el promovente es la Secretaria de Comunicaciones y Transportes o la C. Yeny Barrera Barrera, por la razón que en la hoja 1 de la solicitud señala a la SCT como promovente y la firma la C. Yeny Barrera Barrera.

Del Estudio Técnico Justificativo:

Del Estudio Técnico Justificativo:

- * Presentar en medios electrónicos el contenido de la presente información.

En el capítulo Usos que se pretenden dar al terreno:

- * Deberá de complementar la información relacionada con la descripción detallada del nuevo uso, debe ser más específico detallando las diferentes etapas del proyecto e indicar las obras y actividades que se ejecutaran con el proyecto indicadas en planos georreferenciados sobre el área propuesta a CUSTF; en este mismo capítulo hace referencia al uso de un banco de material para el proyecto, deberá de presentar la documentación que le autorice su uso. Señala que no afectara vegetación natural (cerros vivos y acahuals).
- * En la página número 17 del documento técnico señala que contempla afectar 1,872.01 metros cuadrados y por otro lado en la solicitud 1,021.
- * Respecto al cronograma general del trabajo del proyecto, este debe incluir las medidas de mitigación para los recursos biodiversidad, suelo y agua, por lo que el cronograma debe incluir las actividades que incluyen el programa de rescate de flora que será afectada con motivo del CUSTF (por ejemplo, marcaje de árboles susceptibles a banqueo, colecta de germoplasma, instalación de vivero, cuidados, adecuación del terreno receptor, mantenimiento etc.), con una proyección mínima de cinco años (5); hasta que dicha vegetación se considere establecida con un 85% de supervivencia, así como demás medidas de prevención y mitigación que contemple para la fauna y los recursos suelo y agua, cabe hacer mención que dichas actividades u obras, deben estar acorde con la naturaleza del proyecto, además de ser plasmadas de tal manera que exista congruencia entre tiempo y actividad, y no asignadas de manera indiscriminada.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

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 del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados.

* Deberá de señalar el nombre del ejido o comunidad que pertenecen legalmente los terrenos a afectar por el proyecto en evaluación.

* Deberá de presentar los planos georeferenciados con el polígono de la superficie sujeta a cambio de uso de suelo (escala mayor a 1:50, 000, datum, etc.), por otro lado, debe presentar plano donde se ubique el trazo general del camino en cuestión y en el cual se refleje o se indiquen los polígonos a afectar por el cambio de uso de suelo.

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

* Deberá de presentar los planos georeferenciados con la delimitación de la cuenca, subcuenca o microcuenca (escala mayor a 1:50, 000, datum, etc.).

* En lo que se refiere a clima deberá de presentar las velocidades máximas y promedio del viento, señalar los meses con mayor precipitación, en la tabla 10 presenta una temperatura promedio anual de 25.5 grados y los meses de noviembre y diciembre con una temperatura máxima diaria de 48 grados aclarar si esta información es correcta.

* Además de revisar la incidencia de fenómenos meteorológicos como podrían ser nortes, tormentas tropicales, huracanes, entre otros eventos extremos.

* En lo que se refiere a suelo deberá de presentar el grado de susceptibilidad a la erosión hídrica y eólica, la profundidad y sus horizontes, además de los tipos y grados de erosión presentes y las causas que la originan.

* En lo que se refiere a topografía deberá de presentar las elevaciones, cerros, montañas, porcentajes mínimos y máximos de pendiente, las exposiciones predominantes de la cuenca.

* En el apartado de vegetación, deberá aclarar la nomenclatura de la tabla 20 en donde presenta que el bosque de pino-encino se representa con la clave BQP y el bosque de encino-pino se representa con la clave BPQ, dado que esta información modifica el área en metros cuadrados del tipo de vegetación en la microcuenca del proyecto.

* Dentro de la tabla 30 diversidad para el estrato arbóreo presenta la especie Luehea sp, especificar la especie.

* En el apartado de fauna, deberá aclarar si las coordenadas del sitio de muestreo son de vegetación o de fauna.

* Deberá de definir la metodología utilizada dado que señala 2 sitios de muestreo y posteriormente habla de transectos.

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:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

- * En el apartado de clima deberá de presentar la información recabada para el predio, no para la microcuenca.
- * En el apartado de Suelo deberá de presentar el plano georeferenciado con la ubicación del predio respecto a la cuenca, subcuenca o microcuenca (Alta, media o baja); describe la pendiente media y relieve correspondiente.
- * Deberá aclarar la afirmación el predio se encuentra cubierto en su totalidad por especies de vegetación agrícola y que presenta una capa superficial abundante de humus y muy fértil para corroborar el estado de conservación y/o deterioro del suelo.
- * Deberá de presentar los planos georeferenciados con la ubicación del predio respecto a la cuenca, subcuenca o microcuenca describiendo la pendiente media y relieve (escala mayor a 1:50, 000, datum, etc.).
- * En la estimación de la erosión del suelo deberá presentar el estado actual del predio, el que tendría con el CUSTF y el que se generaría después de aplicar las prácticas de conservación.
- * En el apartado de hidrología, deberá presentar de las corrientes naturales de aguas permanentes o temporales que cruzan el área del proyecto, su caudal mínimo y máximo que alcanzan, las medidas de mitigación propuestas, además la estimación de la captación y calidad del agua en el área sujeta a CUSTF antes y posterior a la realización del proyecto, para determinar la reducción por efecto del mismo.
- * En el apartado de vegetación, deberá presentar los tipos de vegetación o ecosistemas según la clasificación del INEGI, las principales causas de deterioro de la vegetación, información sobre evidencias o presencia de incendios forestales.
- * Argumenta que la vegetación dentro del predio pertenece a un ecosistema de Bosque de pino-encino, pero las especies que reporta en el muestreo de campo son representativas de selva tropical.
- * 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 a 1:50,000.
- * Deberá complementar la información con otros criterios importantes que se deberán analizar para caracterizar a las comunidades de fauna silvestre presentes en el área propuesta a CUSTF y su posible afectación, perturbación o eliminación de su hábitat son: la estacionalidad de las especies, abundancia, sociabilidad, alimentación, hábitat y distribución vertical. Presentar las coordenadas UTM WGS 84, de los sitios de monitoreo en el área propuesta a CUSTF del ecosistema por afectar, así como, las memorias de cálculo que permitan determinar parámetros de abundancia relativa e índice de diversidad faunística de los listados presentados.

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

* Para la especie *Luehea* sp, deberá de presentar el nombre científico completo, además de considerar la densidad por afectar de especies de recursos forestales no maderables.

En el capítulo Plazos y formas de ejecución del cambio de uso del suelo

* Deberá presentar nuevamente el capítulo por la razón que no existe congruencias en las etapas de la ejecución del cambio de uso de suelo.

En el capítulo vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger tierras frágiles:

* Deberá señalar las acciones de protección de la vegetación que deberá respetarse indicando cuáles y dónde estarán ubicadas; así como el manejo propuesto, en caso de no contemplarlas deberá señalarlo.

* En su caso, la vegetación que deba establecerse para minimizar la pérdida de tierras frágiles y los cuidados.

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 del suelo:

* Deberá complementar lo presentado ampliando la información contenida identificando impactos que pudieran resultar en el contexto hidrológico forestal que maneje, mismos que deben enfocarse sobre los recursos forestales principalmente la biodiversidad, suelo y agua en las diferentes etapas que implica el CUSTF.

Así mismo, deberá completar la información presentada estableciendo las medidas de prevención, mitigación, compensación, y reparación, para los impactos requeridos en el punto anterior las cuales deben ser medibles, evaluables y ubicables, las específicas que serán efectuadas para atender aquellos impactos correspondientes a la superficie sujeta a CUSTF.

* 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, 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 (fauna y/o flora) de interés ecológico, o incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; deberá presentar las medidas puntuales que atiendan las especificaciones o criterios expuestos en la Norma antes mencionada.

* 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 suelo y agua, deberán garantizar que no se provocará la erosión, 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

* Con relación al programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat deberá ser complementado y reestructurado considerando lo siguiente: objetivos, metas y resultados esperados, metodología para el rescate de especies (incluir bibliografía), lugares de acopio y reproducción de especies, 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 que de dicho programa. Cabe hacer mención que las especies de flora propuestas deben ser derivadas del análisis en los capítulos IV y V del ETJ motivo por el cual es requerida la complementación en comento, y evitar su rescate exclusivamente por reproducción en vivero.

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

* Deberá determinar mediante procedimientos técnicos, el grado de afectación o de reducción de los servicios ambientales, indicando si es a nivel de la cuenca o del área de influencia del proyecto, se recomienda que haga mención de los cálculos efectuados en capítulos anteriores para justificar sus resultados.

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: misma justificación debe representar y comparar la composición florística y faunística existente tanto en la microcuenca y el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (0.1021 hectáreas) 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 microcuenca que nos ocupa. Se sugiere que la presente comparación se presente por medio de tablas en las que se expongan los parámetros (por tipo de vegetación y estrato arbóreo para el caso de la flora y grupo faunístico en fauna) antes solicitados en ambos contextos, y deberá además venir acompañado de un análisis descriptivo de la comparación requerida. Dentro del análisis de la pérdida de suelo presenta que después de las medidas de mitigación perderá más suelo (35.9087 ton/ha/año) que cuando no existía el CUSTF (35.8728 ton/ha/año).

Lo anterior con el objeto de verificar y resolver lo relativo al cumplimiento de las hipótesis normativas que establece el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada.

En el capítulo Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

cambio del uso del suelo.

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

* En función de lo anterior, obtiene un costo si esto tuviera que revertirse.

En general:

* En la vegetación, en lo que se refiere a la metodología ésta debe ser acorde a las características de homogeneidad del ecosistema que se verá afectado, considerando la similitud de superficie en comparación con la superficie muestreada para el predio (tamaño y tipo de vegetación), la cual debe estar sustentada en literatura especializada, por lo que se requiere incluya la bibliografía. Además deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de muestra o esfuerzo de muestreo en cuanto a la representatividad de la muestra características y tipo de vegetación. El tamaño de muestra debe tener niveles de confianza no menores al 95% por lo que debe especificar detalladamente la intensidad del muestreo, y la distribución del número de sitios que haya lugar. La confiabilidad del muestreo deberá basarse en un análisis de curvas de acumulación de especies que ofrezcan argumentos para poder determinar la validez del muestreo e incluir mapas donde se identifiquen y se observen claramente las áreas muestreadas.

* Por otro lado tanto las especies de flora y fauna silvestre deben venir especificado el nombre científico (género y especie).

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 27 de agosto de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de agosto de 2020, C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°GRO.UARRN.0598/2020 de fecha 24 de julio de 2020, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° GRO.UARRN.0812/2020 de fecha 03 de noviembre de 2020 recibido el 06 de noviembre de 2020, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **CAMINO: IGUALÁPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATÓNOC EN EL ESTADO DE GUERRERO**, con ubicación en el o los municipio(s) Metlatonoc en el estado de Guerrero.
- V. Que mediante oficio OFICIO NO. GRO.UARRN.851/2020 de fecha 18 de noviembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de noviembre de 2020, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CAMINO: IGUALÁPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATÓNOC EN EL ESTADO DE GUERRERO**, con ubicación en el o los municipio(s) de Metlatonoc en el estado de Guerrero donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante minuta de fecha 24 noviembre de 2020 derivada de la reunión ordinaria a través de la video conferencia en la plataforma <https://meet.jit.si/COMITEDEOPINIOFORESTAL>, el Consejo Estatal Forestal del estado de Guerrero, emitió su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado CAMINO IGUALAPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA, TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, ubicado en el municipio de Metlatonoc, Guerrero

- vi. Que mediante oficio N° GRO.UARRN.878/2020 de fecha 04 de diciembre de 2020 esta Delegación Federal notificó a C. YENY BARRERA BARRERA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO. 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 **CAMINO: IGUALAPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATÓNOC EN EL ESTADO DE GUERRERO** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Metlatonoc 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.

* 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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

* 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.

- 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 04 de Diciembre de 2020 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

* Durante la visita técnica no se observaron especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

* El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a vegetación secundaria en proceso de degradación de selva baja caducifolia.

* 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° GRO.UARRN.0906/2020 de fecha 07 de diciembre de 2020, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. YENY BARRERA BARRERA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., 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 **\$4,874.72 (cuatro mil ochocientos setenta y cuatro pesos 72/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .27 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.
- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de enero de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de enero de 2021, C. YENY BARRERA BARRERA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 4,874.72 (cuatro mil ochocientos setenta y cuatro pesos 72/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .27 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante de fecha 07 de Julio de 2020, el cual fue signado por C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., 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 .1021 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CAMINO: IGUALAPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATONOC EN EL ESTADO DE GUERRERO**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Metlatonoc 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:*





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., así como por M.C. ALEJANDRO JUAREZ AGIS 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. 14.

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.- Los representantes ejidales de Zitlaltepec, municipio de Metlatonoc, Guerrero, acreditan su personalidad con el acta de elección de fecha 04 de abril del 2019, en la que fueron elegidos en asamblea general de ejidatarios, así como con las respectivas credenciales de identificación expedidas por el Instituto Nacional Electoral (INE), mediante números IDMEX 1752070402219, 1640673533 y 175236792817. Así mismo la solicitante acredita su personalidad con el acta de anuencia del ejido antes mencionado,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

de fecha 11 de diciembre del 2019, así como su credencial con número IDMEX 1098233817 expedida por la institución antes mencionada. Con la que se faculta para gestionar ante esta Representación Federal de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

2.- La promovente presenta la documentación legal del ejido de Zitlaltepec, municipio de Metlatonoc, Guerrero, consistente en la carpeta básica (resolución presidencial, acta de posesión y deslinde y plano definitivo), debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional (RAN).

3.- La interesada presento el estudio técnico justificativo (ETJ), para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, elaborado por el M.C. Alejandro Juárez Agis, prestador de servicios técnicos forestales, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional, en el Libro Guerrero, Tipo UI, Volumen 2, número 14, de fecha 20 de octubre del 2006, emitido por esta Secretaría.

4.- La Promovente realizó el pago Federal de derechos correspondiente, por la cantidad de \$1,240.00 pesos, por la recepción, evaluación y dictaminación del estudio técnico justificativo, para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, acreditándolo con el comprobante respectivo expedido por la Institución Afirme Grupo Financiero, cuya clave de referencia es 084001005 cadena de la dependencia 00120011230013.

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 la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

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 y la información faltante con ESCRITO, de fechas 07 de Julio de 2020 y 27 de Agosto de 2020, 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 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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





actualizan los supuestos siguientes:

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

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

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

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

ANÁLISIS DE LA BIODIVERSIDAD ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA FLORA PREDIO / MICROCUENCA

El proyecto de modernización se encuentra inmerso dentro de la Región Hidrológica Número 20 Costa Chica de Guerrero, microcuenca Río Ometepec de donde se obtuvo datos (factores biológicos y físicos) del ecosistema por afectar perteneciente a vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia con motivo del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), de la información recabada y la obtenida dentro del predio (0.1021 hectáreas) se deriva la siguiente comprobación que sustenta la solicitud presentada:

Para el ecosistema que será afectado tanto para cuenca como para predio presenta una riqueza de especies reducida lo que indica un ecosistema poco diverso, para cuenca presenta menor riqueza que para predio debido al grado de conservación ya que la modificación que son el predio son áreas con una fuerte influencia y presentan en algunas zonas fuertes grados de alteración.

Tabla.- Comparación número de especies microcuenca - predio.

ESTRATO	ESPECIES R	
	Cuenca	Predio
Arbóreo	10	7
Arbustivo	3	5
Herbáceo	6	10





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

Para predio se observa la presencia de 22 especies y para microcuenca 19, de las cuales 7 son arbóreas, 5 arbustivas y 10 herbáceas para el nivel de predio, para el caso de microcuenca se observan 10 arbóreas, 3 arbustivas y 6 herbáceas. La mayor cantidad de especies se observa en predio debido a un sitio de afectación han sido objeto de evidente alteración.

De acuerdo con la comparación de los parámetros presentados para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, de cada uno de los ecosistemas, para las especies que se compromete su estructura se tiene lo siguiente:

ESTRATO ARBÓREO

Con base en los comparativos del estrato arbóreo, las especies que se presentan en la siguiente tabla se verán comprometida por el CUSTF.

Tabla-. Comparativa cuenca-predio, especies que se verán comprometida por el CUSTF en el estrato arbóreo.

NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	MICROCUENCA		PREDIO	
			IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	mangle cerro	<i>Ardisia mexicana</i>	8	39.22	2	47.35
2	randia	<i>Bauhinia pringlei</i>	4	17.26	1	42.29
4	guapino	<i>Byrsonimia crassifolia</i>	9	72.67		
5	guarumbo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	1	4.31		
6	trueno	<i>Ehretia tinifolia</i>	9	72.67	2	29.00
7	guapinol	<i>Hymena courbaril</i>	1	4.90	2	42.57
8	roblesillo	<i>Junglans regia</i>			1	42.29
9	randia	<i>Luehea speciosa</i>	4	19.61	1	49.13
10	cereso	<i>Nectandra salicifolia</i>	4	21.02	1	47.35
11	ocote	<i>Pinus oocarpa</i>	3	12.94		
12	encino amarillo	<i>Quercus elliptica</i>	9	35.34		
	total		52	300	10	300

De la tabla anterior se observa lo siguiente:

Las especies en predio solo una especie no está representada en microcuenca *Junglans regia* la cual será motivo de rescate y reproducción por semilla, predio y microcuenca cuenta con un número similar de especies esto con excepción del estrato herbáceo pudiéndose deber a que una de las afectaciones presenta cierto grado de alteración y presenta especies como helechos y pastos que son especies resultante de alteraciones, afectaciones y vegetación secundaria estas especies se encuentran principalmente en el borde del predio.

De acuerdo con el IVI, se obtiene que en la microcuenca las especies con mayor peso ecológico y más representativas en valores de densidad, frecuencia y dominancia son *Ardisia mexicana* con 39.22, *Byrsonimia crassifolia*, *Ehretia tinifolia* y *Quercus elliptica* con un IVI=72.67 que representa más del 65% y en el predio la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad, frecuencia y dominancia es el randia (*Luehea speciosa*) con un con IVI=49 que representa 24%. Esto se explica por la génesis misma del ecosistema es un ecosistema poco diverso con lo que no tiende a la dominancia y tiende a la heterogeneidad





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

presentando poca dominancia. Se concluye que, por lo tanto, esta especie con su afectación no se compromete en su estructura y no requiere ser rescatada ya que está representada en microcuenca. Sin embargo, esta considerará den los programas de rescate y será plantada a densidades como las que se observa en un ecosistema conservado de este tipo.

Existen una especie que no se encuentra en cuenca y si en predio que *Junglans regia* que tiene un IVI de 42.29 considerando que corresponde a solo 1 individuo siendo común en otros tipos de vegetación. Sin embargo, esta considerará den los programas de rescate y será plantada a densidades como las que se observa en un ecosistema conservado de este tipo.

En cuanto a la especie presente en el predio y que no están en cuenca que es *Junglans regia*, es una especie que han sido favorecida en un sitio de afectación ocupadas como vegetación secundaria lo que indica que estas especies ecológicamente no presentan gran valor de dominancia o importancia. Con esto estas especies son comunes y en muchos casos vegetación secundaria o de borde. Se concluye que por lo tanto, esta especie debido a su condición de ser vegetación secundaria o común con su afectación no se compromete en su estructura y no requieren ser rescatada. Sin embargo, están consideradas en los programas de rescate y serán plantadas a densidades como las que se observa en un ecosistema conservado de este tipo.

Medidas de mitigación propuestas para flora en el estrato arbóreo:

La especie Cuajote rojo (*Junglans regia*), para no comprometer esta especie se propone rescatarla y reubicarla.

Adicionalmente y de forma complementaria se propone el rescate-reubicación y reproducción en vivero de otras especies características del ecosistema de selva baja caducifolia como son *Ardisia mexicana*, *Bauhinia pringlei*, *Ehretia tinifolia*, *Hymena courbaril*, *Luehea speciosa* y *Nectandra salicifolia*.

Del estrato Arbóreo entonces, una vez presentado su análisis, se determina realizar la reproducción en Del Estrato Arbóreo una vez presentado su análisis, se determina realizar la reproducción en vivero de 7 especies y el rescate y reubicación de 7 especies vivero de 7 especies y el rescate y reubicación de 7 especies.

Tomando en cuenta las características físicas y biológicas de los individuos comprometidos por el CUSTF, se propone lo siguiente:

Tabla.- Reubicación y rescate del estrato arbóreo.

NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Rescatar y reubicar	Propagar en vivero
1	mangle cerro	<i>Ardisia mexicana</i>	2	50
2	randia	<i>Bauhinia pringlei</i>	1	25
3	trueno	<i>Ehretia tinifolia</i>	2	50
4	guapinol	<i>Hymena courbaril</i>	2	50
5	roblesillo	<i>Junglans regia</i>	1	25
6	randia	<i>Luehea speciosa</i>	1	25
7	cereso	<i>Nectandra salicifolia</i>	1	25
total			9	300





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

Reubicación, rescate y reforestación de 309 plantas de las cuales 300 individuos serán por medio de semillas, 9 por banco de las plantas, las densidades serán aplicadas conforme a la estructura original o del tipo de vegetación a afectar así los IVI serán los que dictaran las densidades, para el caso de las especies poco frecuentes son especies de vegetación secundaria o de borde en todos los casos tanto abundantes como comunes son especies abundantes y comunes muchas de ellas consideradas son vegetación secundaria o de borde, en proporciones similares a las de predio.

ESTRATO ARBUSTIVO

Con base en los comparativos del estrato arbustivo, las especies que se presentan en la siguiente tabla se verán comprometida por el CUSTF.

Tabla.- Comparativa cuenca-predio, especies que se verán comprometida por el CUSTF en el estrato arbustivo.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		PREDIO	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	miconia	<i>Melastoma malabathricum</i>	156	101.8570	623	157.7216
2	miconia	<i>Conostegia xalapensis</i>	179	145.1380	160	43.4113
3	miconia	<i>Miconia multispicata</i>	98	53.0050	98	78.2455
4	guapinol	<i>Hymena corbaril</i>			8	20.1623
5	trueno	<i>Nectandra salicifolia</i>			2	0.4592
total			433	300	891	300

Existen otras especies que se encuentra en predio y en cuenca que son *Hymena corbaril* y *Nectandra salicifolia* todas ellas tienen valores más altos de densidad, frecuencia y dominancia para microcuenca lo que indica que están bien representadas y son necesarias de rescate, sin embargo, ocupan este estrato de manera temporal ya que son árboles por lo que serán motivo de banco para su rescate. Algunas de estas especies son comunes en otros tipos de vegetación que son vecinos y en algunos casos es vegetación secundaria de anuales.

En cuanto a las especies presentes en el predio y que no están en cuenca que son *Hymena corbaril* con un IVI de 20, *Nectandra salicifolia* con un IVI de 0.45, son especies que forman parte de este estrato de manera temporal siendo el) estos concuerdan con el tipo de vegetación de cuenca. Se concluye que, por lo tanto, esta especie debido a su condición de ser vegetación secundaria o común con su afectación no se compromete en su estructura y no requieren ser rescatada. Sin embargo, están consideradas en los programas de rescate y serán plantadas a densidades como las que se observa en un ecosistema conservado de este tipo.

Las especies de predio todas están representadas en microcuenca, predio cuenta con un





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

mayor número de especies esto se debe a que las afectaciones presentan cierto grado de alteración y de conformación y presenta especies en cierto grado de desarrollo que confirmaran partes de este estrato como las miconias que son especies resultante de afectaciones y vegetación secundaria estas especies se encuentran principalmente en el borde del predio.

De acuerdo con el IVI, se obtiene que en la microcuenca la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad, frecuencia y dominancia es el miconia (*Conostegia xalapensis*) con un IVI=145 que representa más del 47% y en el predio la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad, frecuencia y dominancia es el miconia (*Melastoma malabathricum*) con un con IVI=11 que representa 30%. Esto se explica por la génesis misma del ecosistema es un ecosistema poco diverso con lo que tiende a la dominancia y presenta en algunas zonas afectaciones con vegetación que se recupera y tiende a la homogeneidad presentando dominancias claras de una o dos especies. Se concluye que por lo tanto, esta especie con su afectación no se compromete en su estructura y no requiere ser rescatada. Sin embargo, esta considerara den los programas de rescate y será plantada a densidades como las que se observa en un ecosistema conservado de este tipo. Considerando que de acuerdo con la biología del grupo de miconias son plantas comunes de borde fácil de reproducir.

Medidas de mitigación para el estrato arbustivo:

Con base en el del estrato arbustivo en el ecosistema, las especies que se presentan en la siguiente tabla se verán comprometida por el CUSTF.

La especie guapinol (*Hymena corbaril*) y trueno (*Nectandra salicifolia*), son especies primarias que no que ocupan este estrato de manera temporal ya que se originan por perturbaciones que sufre la vegetación y de acuerdo con lo observado durante el muestreo en campo, por lo que su afectación no compromete la estructura y composición del ecosistema. Por lo anterior, se se realizará su rescate.

También se propone adicionalmente y de forma complementaria el rescate-reubicación y reubicación de otras especies *Melastoma malabathricum*, *Conostegia xalapensis* y *Miconia multispicata*.

Del estrato Arbustivo, una vez presentado su análisis, se determina realizar la reproducción en vivero de 5 especies y el rescate y reubicación de 2 especies.

Reubicación y rescate será de 460 plantas de las cuales 450 individuos serán por medio de semillas, 10 por banqueo las plantas, las densidades seran aplicadas conforme a la estructura original o del tipo de vegetacion a afectar asi los IVI seran los que dictaran las densidades, para el caso de las especies poco frecuentes son especies de vegetacion secundaria o de borde en todos lo casos tanto abundantes como comunes son especies abundantes y comunes muchas de ellas consideradas son vegetacion secundaria o de borde, en proporciones similares a las de predio.

ESTRATO HERBACEO.

Tabla.- Comparativa cuenca-predio, especies que se verán comprometida por el CUSTF en el estrato





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

herbáceo.

NO.	HERBACEO	ESTRATO	CUENCA		PREDIO	
			IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	moradita	<i>Prunella vulgaris</i>			250	16.9667
2	amarilla	<i>Sphagneticola trilobata</i>			178	12.9251
3	amarilla pequeña	<i>Synedrella nodiflora</i>			154	28.9515
4	rojita	<i>Salvia coccinea</i>			36	1.5877
5	helechito	<i>Adiantum trichochlaenum</i>	165	56.2262	810	38.0067
6	petatillo	<i>Pteridium aquilinum</i>	97	33.2508	570	39.8274
7	menudito	<i>Asparagus setaceus</i>	96	21.8783	167	29.4610
8	miconia	<i>clidemia setosa</i>	231	43.2700	39	11.5268
9	helechito	<i>Woodwardia espinulosa</i>	459	94.1761	21	0.8221
10	pasto	<i>Juncus effusus</i>	320	51.1983	3121	119.925026
total			1368	300	5346	300

De la tabla anterior se tiene lo siguiente:

El estrato herbáceo y de la microcuenca presenta una composición florística similar, las 6 de las 10 especies presentes en el Predio se encuentran bien representadas en la microcuenca.

Al realizar la comparación de los ind/ha de las especies herbáceas obtenemos que 6 especies presentan un número mayor de individuos en el predio que en la microcuenca.

De acuerdo con el IVI, se obtiene que en la cuenca y en el predio la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad y frecuencia es el pasto (*Juncus effusus*), en la cuenca está presente y en el predio con un IVI=119 que representa el 32% por lo que no se compromete con su afectación.

Las especies que tienen menor dominancia, frecuencia, densidad y valor de importancia en predio con respecto de la microcuenca si bien las especies son más abundantes en predio que en microcuenca, esta especie se puede decir de manera contundente que están bien representadas y no es necesario rescatarlas en algunos casos son consideradas especies invasoras. Con esto no se compromete su permanencia debió a que están bien representadas en cuenca y son consideradas comunes.

Medida de mitigación para el estrato herbáceo: En cuanto al estrato herbáceo su nombre lo dice son hierbas que son plantas que no presentan órganos decididamente leñosos Los tallos de las hierbas son verdes, mueren generalmente al acabar la buena estación, siendo sustituidos por otros nuevos, por lo que no cuenta con las características físicas y biológicas para ser rescatadas.

COMPARATIVO CUENCA PREDIO DE LOS ÍNDICES DE DIVERSIDAD. En la siguiente Tabla,





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

se muestra el resumen determinado de los índices de diversidad de la microcuenca vs Predio en el tipo de **vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia**. Tabla.-Comparación de índices de diversidad microcuenca predio.

ESTRATO	ESPECIES R		ÍNDICE DE MARGALEF DMg		ÍNDICE DE SHANNON WIENER						ÍNDICE DE SIMPSON	
					H		H max		J			
	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio
Arbóreo	10	7	3.3962	2.8358	-2.1072	-1.8867	2.3026	2.3026	0.2303	0.2303	0.1886	0.1600
Arbustivo	3	5	1.0189	1.4179	-1.0692	-0.8573	1.0986	1.6094	0.3662	0.3219	0.3930	0.8445
Herbáceo	6	10	2.0377	5.3880	-1.6358	-1.3971	1.7918	2.9444	0.2986	0.1550	0.3449	0.8075

Derivado de la tabla anterior se tiene el siguiente análisis para la vegetación:

La vegetación arbórea secundaria arbórea de selva baja caducifolia estos tipos de vegetación tienden a la dominancia y a números reducidos de especies en por que se refleja en valores bajos de diversidad en áreas conservadas (Méndez et al., 2018).

En la abundancia de las especies (R), se tiene que en la cuenca se presenta una abundancia menor que en el predio.

En el Índice de Margalef (DMg), los valores son de 1.5 bajo, 3.25 medio y 6 alto (Magurran, 1989). En la cuenca el estrato arbóreo presenta una riqueza de microcuenca 3.39 y predio 2.8, se tiene una población baja y tiende a la dominancia de pocas en especies en microcuenca y mayor diversidad de predio se observa debido a la presencia de especies consideradas introducidas y consideradas alguna vegetación secundaria indicando perturbación. Para el estrato arbustivo en la microcuenca presenta una riqueza de 1.01 mayor que predio 1.41, se tiene una población baja en ambos casos, si se analiza la composición se observan poca presencia de especies que indicar un estado de conservación. En el estrato herbáceo en la microcuenca presenta una riqueza de -1.45 y -5.38, en uno se tiene una población baja y la otra alta, pero en todos los casos se trata de vegetación secundaria. Para estos los tres estratos se tiene que los valores son relativamente bajos pero ligeramente mayores los de microcuenca esto se indica que las especies de predio están representadas en microcuenca y la diversidad es similar por lo que las especies están representadas.

El índice Shannon Wiener (H), para el caso de ocurrencia de valores entre 3 y 5 describen comunidades con alta heterogeneidad en sus especies con poca probabilidad de ocurrencia de una misma especie; por lo que en la microcuenca el estrato arbóreo presenta una diversidad de 2.1 para microcuenca y 1.88 para predio, así la microcuenca se observa mayor diversidad indicando valores bajos en ambos casos sin embargo se observa mayor diversidad que para predio presentado explicándose esto con la composición de las mismas ya que se observa





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

presencia de especies introducidas, el estrato arbustivo en la microcuenca presenta una diversidad de 1.01 y de 0.85 del predio y el estrato herbáceo en la microcuenca presenta una diversidad de 1.61 y de 1.39 del predio. Para estos dos estratos se tiene que los valores para ambos son bajos y similares, sin embargo, son mayores los de microcuenca esto se indica que las especies de predio están representadas en cuenca y la diversidad es similar por lo que las especies están representadas.

En cuanto a la **equidad** en la microcuenca el estrato arbóreo presenta una equitatividad de 0.2303 y de 0.230 para predio, el estrato arbustivo en la microcuenca presenta una equitatividad de 0.36 y de 0.32 para del predio y el estrato herbáceo en la microcuenca presenta una equitatividad de 0.29 y de 0.15 para predio, considerando que el índice de equitatividad va de 0 (mayor desigualdad entre abundancias de las especies) a 1 (mayor igualdad entre abundancias de las especies) se puede inferir que el estrato arbóreo y arbustivo de la microcuenca y el estrato herbáceo del predio tienden a la igualdad ya que no existen especies dominantes de ahí que tienda a una igualdad entre las especies., caso contrario en el estrato arbustivo del predio y el estrato herbáceo de la microcuenca donde si existen dominantes.

En el **índice de Simpson (D)**, los valores son de 0 (baja), 0.5 (media) y 1 (alta). Se tiene que en la microcuenca el estrato arbóreo presenta una dominancia de 0.18 para predio de 0.16, el estrato arbustivo en la microcuenca presenta una dominancia de 0.39 para predio de 0.84 y el estrato herbáceo en la microcuenca presenta una dominancia de 0.34 para predio de 0.80 en ambas unidades de análisis se presentan una dominancia baja por lo que no existen especies dominantes, respecto a los valores la dominancia más alta se presenta en el estrato herbáceo de la microcuenca.

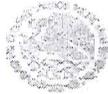
De acuerdo con la tabla anterior, **la abundancia de las especies (R)** en la microcuenca se presenta una mayor abundancia a la del Predio. Para la **riqueza** de acuerdo con el **índice de Margalef (DMg)** en microcuenca y Predio para el estrato arbóreo se presenta una riqueza baja, en el estrato arbustivo baja y en el herbáceo baja. En cuanto al **índice Shannon Wiener (J)**, para la equidad muestra que para los estratos arbóreo y arbustivo se presenta una equidad mayor en la microcuenca que en el Predio, por lo que las especies de estos estratos de la microcuenca tienden más a la igualdad; y el estrato herbáceo presenta una mayor equidad en el predio. En cuanto a la **Diversidad** se asume que en la microcuenca para arbóreo y arbustivo hay más menos que en el predio, por lo que, de acuerdo con los valores obtenidos se concluye que la mayoría de las especies se encuentran distribuidas de manera uniforme y existen especies dominantes. Y por último **la dominancia** con base al **índice de Simpson**, muestra que se presenta una dominancia en ambas unidades por lo que existe una buena distribución de los individuos de las especies al existir especies dominantes. El índice Simpson muestra que no hay dominancia de especies, lo cual junto con la elevada equitatividad de las comunidades arbóreas indica que las especies están representadas por abundancias. En algunos estudios se observa un incremento de la diversidad de especies (González/Valdivia et al., 2010).

En cuanto a las especies que pudieran ponerse en riesgo que se encuentran en predio y no en microcuenca ninguna está en la nom-059 por lo que el predio presenta una composición variada donde es posible observar especies introducidas y frutales.

Para estrato arbóreo y arbustivo en todos los casos son especies consideradas comunes que en muchas ocasiones son consideradas vegetación secundaria, de borde o representantes de zonas alteradas, sin embargo, están contempladas en el programa de rescate de flora.

En general la biodiversidad en predio es menor que en cuenca y esto debido a que predio





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

presenta características de alteración y con la introducción de especies ha sido alterado ya que comunidades conservadas de selva tienden a la homogeneidad a niveles bajos de diversidad.

MEDIDA DE MITIGACIÓN PARA LA FLORA:

Las medidas de mitigación y/o compensación para la vegetación se definieron mediante la comparación de las poblaciones presentes en el Predio (CUSTF) en relación a la población presente en la microcuenca, al realizar el comparativo de los valores de la abundancia, IVI (Índice de Valor de Importancia) y de los Índices de Diversidad, de acuerdo con esto se determina que con el CUSTF no se compromete la composición, pero si la estructura de algunas especies forestales presentes en el predio.

Cabe señalar que, como medida compensatoria por la pérdida de suelo e infiltración de la superficie afectada por el proyecto, se propuso un sitio alternativo de baja cobertura vegetal y un nivel medio de degradación del suelo que cuenta con una superficie de 0.2 ha (Plano anexo) en la que se realizaran obras de conservación de suelo y captación de agua (infiltración) que deberán ser combinadas con la repoblación vegetal a una densidad de 1200 plantas/ha lo que daría un total de 769 (309 derivados del análisis comparativo del estrato arbóreo) y 460 del estrato arbustivo) individuos a plantar, por lo que se propone que el número de individuos a rescatar de las especies comprometidas sean establecidas en dicho sitio y se sugiere que el número faltante sea también cubierto por otras especies que aunque no estén comprometidas sean típicas y representativas de los ecosistemas por afectar, a través del rescate y reubicación o en su caso colecta de material vegetativo para su reproducción en vivero, siendo la técnica seleccionada la que, en su caso se adecue más a la experiencia de la empresa o la época de ejecución de los trabajos de CUSTF.

Por lo que se propone llevar a cabo el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora Silvestre, mediante el cual se pretende 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, restaurando así una superficie de 0.2 ha, con la repoblación vegetal con 769 individuos mediante el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora Silvestres, este se llevará a cabo en conjunto con 117 zanjas trincheras.

A continuación, se presenta los vértices del Sitio propuesto para la reubicación de las especies de flora las cuales fueron definidas mediante el sistema de Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 14.

Coordenadas de las áreas de reubicación de los individuos rescatados y obras de conservación de suelos.

Tabla - Área receptora de individuos rescatados mismas que también ubicará las zanjas trincheras de los demás elementos como son agua y suelo por afectar.

POLÍGONO DE REFORESTACIÓN		
COORDENADAS		
ID	X	Y
1	550562.4	1887043.52
2	550592.54	1887071.73
3	550624.35	1887.38.14
4	550591.31	1887008.31

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA BIODIVERSIDAD FAUNÍSTICA PREDIO-MICROCUEENCA.

Para la fauna se realizó una comparación de la población de los grupos faunísticos presentes en el Predio en relación con la población reportada para la microcuenca en el tipo de **vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia**.

MAMÍFEROS

Tabla. - Comparación de mamíferos microcuenca -predio.

GRUPO	N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	NOM-059 SEMARNAT 2010	CUENCA		PREDIO	
					INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
MAMIFEROS	1	<i>Didelphis virginiana</i>	Tiacuache	ss	2	0.1429		
	2	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	ss	2	0.1429		
	3	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo	ss	2	0.1429		
	4	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	Ss	1	0.0714		
	5	<i>Nasua narica</i>	Tejón	ss	2	0.1429	2	0.6667
	6	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	Ss	5	0.3571	1	0.3333
		TOTAL				14	1	3

De la tabla anterior se infiere lo siguiente:

* El predio no presenta una composición faunística similar al de la cuenca, sin embargo, se observa que las 2 especies presentes en el predio se encuentran bien representadas en las 6 especies presentes en la cuenca.

* Al realizar el análisis comparativo de la abundancia obtenemos que en el Predio se encontraron 2 especies con 3 individuos y en la cuenca se encontraron 6 especies con 14 individuos.

* De acuerdo a la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la cuenca la especie más representativa es el mapache (*Procyon lotor*) con un AR=0.35 y en el Predio las especies más representativas son el mapache (*Nasua narica*).

* Al analizar los valores de AR de las especies presentes en Predio y cuenca, se obtiene que las especies presentes en el predio presentan mayor abundancia relativa que en la cuenca, esto se debe a que en el predio la presencia de este grupo faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la cuenca.

AVES





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

Tabla. - Comparación de aves microcuenca - predio.

GRUPO	N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059 SEMARNAT2010	CUENCA		PREDIO	
					INDIVIDUOS	ABUNDANCIA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
AVES	1	Zopilote	<i>Cathartes aura</i>	ss	2	0.1176	2	0.4
	2	Zopilote negro	<i>Coragyps atratus</i>	ss	6	0.3529	3	0.6
	3	Tortolita	<i>Columbina inca</i>	ss	2	0.1176		
	4	Paloma	<i>Zenaida macroura</i>	ss	2	0.1176		
	5	Paloma doméstica	<i>Columba livia</i>	ss	5	0.2941		
		TOTAL				17	1	5

De la tabla anterior se infiere lo siguiente:

* El predio no presenta una composición faunística similar al de la cuenca, sin embargo, se observa que las 2 especies presentes en el predio se encuentran bien representadas en las 5 especies presentes en la cuenca.

* Al realizar el análisis comparativo de la abundancia obtenemos que en el Predio se encontraron 2 especies con 5 individuos y en la cuenca se encontraron 5 especies con 17 individuos.

* De acuerdo a la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la cuenca la especie más representativa es Zanate mexicano con un $AR=0.35$ y en el Predio las especies más representativas son el Zopilote negro con $AR=0.4$.

* Al analizar los valores de AR de las especies presentes en Predio y cuenca, se obtiene que las especies presentes en el predio presentan mayor abundancia relativa que en la cuenca, esto se debe a que en el predio la presencia de este grupo faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la cuenca.

REPTILES

Tabla. - Comparación de reptiles microcuenca - predio.

GRUPO	N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM059 SEMARNAT2010	CUENCA		PREDIO	
					INDIVIDUOS	ABUNDANCIA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
REPTILES	1	<i>Plestiodon brevirostris</i>		ss	6	0.75	2	0.6931
	2	<i>Aspidocelis sp.</i>	Cuije	ss	2	0.25		
	TOTAL				8	1.0	2	0.6931





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

- * El predio presenta una composición faunística similar al de la microcuenca, sin embargo, se observa que las 1 especies presentes en el predio se encuentran bien representadas en las 2 especies presentes en la cuenca.
- * Al realizar el análisis comparativo de la abundancia obtenemos que en el Predio se encontraron 1 especies con 2 individuos y en la microcuenca se encontraron 2 especies con 8 individuos.
- * De acuerdo a la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la microcuenca la especie más representativa es la Lagartija arcoíris (*Aspidocelis sp*) con un AR=0.75 y en el Predio las especies más representativa *Plestiodon brevirostris* con un AR=0.69.
- * Al analizar los valores de AR de las especies presentes en Predio y microcuenca, se obtiene que las especies presentes en el predio presentan menor abundancia relativa que en la cuenca, esto se debe a que en el predio la presencia de este grupo faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la cuenca.

ANFIBIOS Tabla. - Comparación de anfibios microcuenca - predio.

GRUPO	N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059 SEMARNAT2010	MICROCUENCA		PREDIO	
					INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
ANFIBIOS	1	<i>Syrrophus nitidus</i>	Sapito	ss	1	0.5		
	2	<i>Ollotis sp.</i>	Sapo	ss	1	0.5	1	0.5
		TOTAL			2	1	1	0.5

De la tabla anterior se plantea lo siguiente:

- * El predio se presenta una composición faunística similar al de la Cuenca, sin embargo, la única especie presentes en el Predio se encuentran bien representada en las 2 especies de la cuenca.
- * Al realizar el análisis comparativo de la abundancia obtenemos que en el Predio se encontraron 1 especies con 1 individuos y en la cuenca se encontraron 2 especies con 2 individuos.
- * De acuerdo con la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la cuenca las dos especies son representativa es la sapa (*Syrrophus nitidus*) con un AR=0.5 y en el Predio la especie más representativa es la *Ollotis sp.*

RESUMEN DE LA COMPARACION DE LOS ÍNDICES DE DIVERSIDAD DE FAUNA EN LA MICROCUENCA - PREDIO

En la siguiente tabla, se muestra el resumen determinado de los índices de diversidad en el ecosistema de vegetación de vegetación secundaria de selva baja caducifolia para la fauna en la cuenca y predio.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

Tabla. - Comparación de índices de diversidad para fauna en la microcuenca - predio.

GRUPO FAUNÍSTICO	ESPECIES		ÍNDICE DE MARGALEF		ÍNDICE DE SHANNON						ÍNDICE DE SIMPSON	
			RIQUEZA		EQUIDAD						DOMINANCIA	
	R		DMg		H'		H Max		J		D	
	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio
Anfibios	1	1	0.5573	0.0100	-0.6931	-1.0000	0.0000	0.0000	-0.6931	-	0.5000	0.4805
Reptiles	2	2	2.5191	0.5573	-0.5623	-0.0391	0.6931	0.6931	-0.2812	-	0.2367	0.4805
Aves	5	4	2.6470	1.3787	-1.4828	-0.6730	1.6094	1.3863	-0.2966	-	0.0596	0.1300
Mamíferos	5	4	2.6211	1.0898	-1.6682	-0.6365	1.6094	1.3863	-0.3336	-	0.0250	0.0781

De la tabla anterior se describe lo siguiente:

En la abundancia de las especies (R), se tiene que en la microcuenca para los 4 grupos faunísticos se presenta una abundancia mayor que la del predio.

En el Índice de Margalef (DMg) los valores son de 1.5 bajo, 3.25 medio y 6 alto (Magurran, 1989).

* Los anfibios presentan una riqueza en la microcuenca de 0.55 y para predio de 0.01 del predio, en la microcuenca se tiene una población baja respecto de predio.

* Los reptiles presentan una riqueza en la microcuenca de 2.5 y para predio de 0.55, en la microcuenca se tiene una riqueza media y en el Predio bajo.

* Las aves presentan una riqueza en la microcuenca de 2.6 y para predio de 1.3, en la microcuenca se tiene una riqueza alta y el predio se tiene una riqueza baja.

* Los mamíferos presentan una riqueza en la microcuenca de 2.62 y para predio de 1.08, en ambas se tiene una riqueza baja.

En el índice Shannon Wiener (H), los valores entre 3 y 5 describen comunidades con alta heterogeneidad en sus especies.

* Los anfibios presentan una diversidad en la microcuenca de 0.69 y 1 en el predio, en la microcuenca se presenta una heterogeneidad baja.

* Los reptiles presentan una diversidad en la microcuenca de 0.56 y de 0.03 en el predio, ambos presentan una heterogeneidad baja.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

* Las aves presentan una diversidad en la microcuenca de 1.48 y para predio de 0.67, en ambas se presenta una heterogeneidad baja.

* Y por último los mamíferos presentan una diversidad en la microcuenca de 1.66 y para predio de 0.63, ambos presentan una heterogeneidad baja. solo el grupo faunístico de las aves presentan una diversidad baja, lo anterior se explica debido a la perturbación que existe como consecuencia de las actividades antropogénicas, agrícolas.

En cuanto a la equidad:

Los anfibios presenta una equitatividad en la microcuenca de 0.69 y para predio de 0.6931, Los reptiles presentan una equitatividad en la microcuenca de 0.28 y para predio de 0.14 del predio, Las aves presentan una equitatividad en la microcuenca de 0.29 y para predio de 0.07 del predio, Los mamíferos presentan una equitatividad en la microcuenca de 0.33 y para predio de 0.08 el predio, considerando que el índice de equitatividad va de 0 (mayor desigualdad entre abundancias de las especies) a 1 (mayor igualdad entre abundancias de las especies) (Magurran, 2004) se puede inferir que los grupos faunísticos tiende a la igualdad, ya que no existen especies dominantes, de ahí que tienda a una igualdad entre las especies.

En el índice de Simpson (D) los valores son de 0 (baja), 0.5 (media) y 1 (alta) (Magurran, 1989). Se tiene que los anfibios presentan una dominancia en la microcuenca de 0.5000 y para predio de 0.4805 del predio, en la microcuenca se presenta una dominancia baja y en el predio baja. Los reptiles presentan una dominancia en la microcuenca de 0.2367 y para predio de 0.4805 del predio, en ambas poblaciones se tiene una dominancia baja. Las aves presentan una dominancia en la microcuenca de 0.05 y para predio de 0.13 del predio, en ambas poblaciones se tiene una dominancia baja. Y los mamíferos presentan una dominancia en la microcuenca de 0.02 y para predio de 0.07 del predio, en ambas poblaciones se tiene una dominancia baja. Por los valores presentados se puede concluir que en los 4 grupos faunísticos de predio y microcuenca no existen especies muy dominantes.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA FAUNA:

* Para la fauna se implementará el Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre enfocado principalmente a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en caso de encontrarse, especies de importancia ecológica y las demás las especies de lento desplazamiento, o que en su caso requieran atención. Lo anterior con el fin de 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.

* Se implementarán acciones preventivas como colocar anuncios alusivos para su protección y conservación de la biodiversidad.

La liberación de los animales capturados se realizará en áreas alejadas del movimiento de personal y maquinaria, la liberación debe hacerse en forma dispersa en las áreas circundantes al proyecto, procurando no acumular organismos en un solo sitio.

Las aves por su naturaleza y movilidad, por cuenta propia se alejarán de los sitios en donde haya presencia de obras relacionadas con el proyecto, sólo en caso de encontrar nidos con huevos o polluelos se procederá a su reubicación, al igual que las aves. Los mamíferos de tamaño grande





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

tienden a abandonar las zonas donde la presencia humana genera ruido, luz, polvo, de acuerdo a lo anterior, en caso de encontrar alguna madriguera con crías, se considerará su reubicación.

Las especies presentes en el predio se encuentran bien representadas en la cuenca y son de amplia distribución potencial, sin embargo, todos los individuos están considerados dentro del Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación en especial las especies enlistadas en la NOM059SEMARNAT2010.

Los sitios seleccionados para la reubicación de los individuos faunísticos presentan condiciones similares a la del predio.

CONCLUSIÓN:

Con base en los índices de diversidad obtenidos, se determina que el ecosistema que se afectara con el proyecto presenta la misma riqueza de flora y fauna en la cuenca, por lo que el ecosistema antropizado, por lo tanto, la dominancia se reduce y esto demuestra que existe alteración, por lo que las poblaciones de dichas especies no se verán disminuidas en la microcuenca, por lo tanto, la biodiversidad no se comprometerá a nivel de predio ya que las especies están representadas en el sistema hidrológico ambiental delimitado.

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

De acuerdo con la tabla anterior, la abundancia de las especies (R) se presenta una abundancia mayor en la microcuenca que en el predio. Para la riqueza de acuerdo con el índice de Margalef (DMg) se presenta más riqueza en la microcuenca que en el Predio, el grupo faunístico de las aves son los que presentan la mayor riqueza. En cuanto al índice Shannon Wiener (J), para la equidad muestra que los grupos faunísticos en microcuenca y predio tienden a la equidad, es decir tienden a la igualdad poca diversidad y baja probabilidad de ocurrencia. En cuanto a la Diversidad se asume que la microcuenca presenta una alta heterogeneidad en comparación con la del Predio por lo que de acuerdo a los valores obtenidos se concluye que la mayoría de las especies en el predio se encuentran distribuidas de manera uniforme.

Diversidad. El índice de Simpson, muestra que se presenta una dominancia baja en microcuenca en relación a la del predio, por lo que existe una mejor distribución de los individuos de las especies en la microcuenca al no existir especies muy dominantes. **Por lo tanto, los grupos faunísticos en la microcuenca presentan mayor diversidad.**

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

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

ANÁLISIS DE LA PÉRDIDA DE SUELO

Con base en los resultados de la Identificación, evaluación y valoración de los impactos presentado en el Capítulo VIII y los cálculos de la erosión en predio y microcuenca, y los





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

resultados muestran impactos negativos de moderados a severos por las actividades de cambio de uso de suelo, se establecieron medidas de mitigación y/o compensación que se definieron mediante la comparación de dos escenarios (actual y ejecutar el cambio de suelo).

Para determinar que este servicio ambiental no se pone en riesgo por el CUSTF, se determinó la erosión total Actual y en el supuesto de haber realizado el CUSTF erosión potencial. Derivado del Análisis Técnico la de erosión total en el Predio de 35.8 t/ha año siendo el mismo valor ya que por las actividades el uso de suelo actual y el futuro tienen los mismos valores.

Tabla. - escenarios (actual, durante la ejecución del CUSTF y con medidas de mitigación.

E=	R	K	Ls	C	P	E=(ton/ha/año)	
Ep=	7549	0.0016	2.97			35.8728	ACTUAL
Ep=	7549	0.0016	2.97	1.5	1.7	91.5	DURANTE CUSTF
Ep=	7549	0.0016	2.97	1.000001	1	35.8728	DESPUES DE MEDIDAS MITIGACIÓN

EROSIÓN CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA COMPENSAR AFECTACIONES Debido a las actividades que se llevaran a cabo en el desarrollo del proyecto y que afectaran al suelo, se pretende poner en marcha una serie de medidas de mitigación, así como un programa de reforestación de 0.1021 hectáreas que primeramente reducirán la afectación por el desarrollo del proyecto y segundo reducirán la tasa de erosión actual en la zona del proyecto.

Aunado a lo anterior, el promovente, si fuera necesario realizará la infraestructura hidráulica necesaria para la protección del suelo y el libre escurrimiento del agua superficial y evitar la erosión hídrica. Así mismo, para evitar la pérdida acelerada de suelo en el área propuesta para cambio de uso de suelo, se construirá un drenaje perimetral para coleccionar las avenidas máximas en la temporada de lluvia. Otra de las medidas de mitigación propuesta es la reutilización del suelo producto del despalme, así como su revegetación.

En virtud de lo presentado en la tabla anterior, con el CUSTF en una superficie de 0.1 ha que corresponde a los ecosistemas de BQ se generara una pérdida de suelo de 91.5 ton/año, sin embargo, con las obras de conservación de suelo que se implementarán en el Sitio propuesto se estarán recuperando 35.8 ton, lo que nos da como resultado que en un periodo de 5 años podemos recuperar el 100% del suelo perdido por el CUSTF.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO SUELO:

Debido a las actividades que se llevaran a cabo en el desarrollo del proyecto y que afectaran al suelo, se pretende poner en marcha una serie de medidas de mitigación, como son el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora Silvestre, mediante el cual se pretende 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, restaurando así una superficie de 0.2 ha, con la repoblación vegetal con 769 individuos





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

mediante el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora Silvestres, este se llevará a cabo en conjunto con 117 zanjas trincheras.

Número de zanjas por hectárea:

De acuerdo con el número de pérdidas por escurrimiento 14 m3 se propone la construcción de 171 zanjas trincheras de 7 metros lineales con una capacidad 197 m3 por año, tomando que se instalaran 5 años cada zanja captura 987 l3 en cinco años.

Tabla. - Zanjas trincheras para el proyecto.

Capacidad de almacenamiento por metro (l)	Longitud (m) propuesta	Zanja de 7m capta (l3) por año	5 años de captación	Total de zanjas durante 5 años
28.224	7	197.568	987.84	171 zanjas

Por la pérdida de suelo y erosión generada por el cambio de uso de suelo se instalarían 125 zanjas de 45 cm y un ancho de plantilla (P) de 60 cm. Para el bordo, se obtiene la altura (H) con un valor de 45 cm y una base (B) de 90 cm tendrá una capacidad de retención de 197 cm3 por zanja de un metro, así con el número de pérdidas por escurrimiento 14 m3 se propone la construcción de 171 zanjas trincheras de 7 metros lineales con una capacidad 197 m3 por año, tomando que se instalaran 5 años cada zanja captura 987 l3 en cinco años. Con esto no se compromete la capacidad productiva y de protección contrata la erosión del suelo.

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El predio (0.1021ha) que es objeto de remoción total por CUSTF, presenta un volumen de escurrimiento actual de 65.34 m3 /año, al realizar el CUSTF afectará la capacidad de captación de agua en el Predio ya que se dejará de aprovechar un volumen de 14.37 m3 /año de agua que escurre anualmente hacia las partes bajas, y se dejará de infiltrar el agua al subsuelo un volumen de 14 m3 /año.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

Tabla. - Escenarios para el recurso agua.

Antes del CUS								
Tipo de vegetación	Uso de suelo actual	Superficie(m ²)	Cobertura en (%)	Constante (k)	Coefficiente de escurrimiento	Volumen medio de escurrimiento m ³	Vol. Escurre	Vol. Infiltra, evapora o percola.
Secundaria	Forestal	1021	50 – 75%	0.07	0.22	35.629	7.8384	27.7907
Total		1021				21.531		
Después del CUS								
Tipo de vegetación	Uso de suelo actual	Superficie(m ²)	Cobertura en (%)	Constante (k)	Coefficiente de escurrimiento	Volumen medio de escurrimiento m ³	Vol. Escurre	Vol. Infiltra, evapora o percola.
Agrícola	Agrícola	1021	50 – 75%	0.07	0.3	48.5853	14.5755	34.0097

Las medidas de mitigación:

1) Se implementará 171 Zanjas Trincheras como obras de conservación de suelos en una superficie de 0.2 hectáreas. 2) Ejecutar el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, el cual estará enfocado en la repoblación vegetal de 769 (309 árboles y 460 para arbustos) individuos de 13 especies forestales en el sitio propuesto a restaurar que consta de una superficie de 0.2 ha.

Factor Ambiental: Agua Superficial					
Impacto ambiental	Afectaciones a cuerpos de agua superficiales.				
Descripción los impactos	Modificación de los patrones de escurrimientos superficiales por: - desmonte y despalme.	Nivelación, compactación.	Apertura de áreas de desmonte.	Riesgo de aporte de contaminantes a los escurrimientos superficiales por: desmonte y despalme.	Generación de residuos.
Ubicación temporal de impacto	Preparación del sitio y construcción.				
Medidas de mitigación propuestas	Debido al diseño del proyecto no se afectaran cauces pero se construirán obras para evitar la erosión de suelos en las áreas de reforestación.		Recuperación de suelo fértil.	Durante el desmonte no se emplearán productos químicos.	
Medidas de mitigación propuesta	Promover la infiltración y el escurrimiento en el predio		Acciones: Se implementará 171 Zanjas Trincheras como obras de conservación de suelos en una superficie de 0.2 ha, las cuales permitan captar agua de lluvia, reteniendo y conservando la humedad. • Ejecutar el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, el cual estará enfocado en la repoblación vegetal de 769 (309 árboles y 460 para arbustos) individuos de 13 especies forestales en el sitio propuesto a restaurar que consta de una superficie de 0.2 ha (Plano 1), dicha medida favorecerá a la infiltración y el escurrimiento.		
Medidas de mitigación propuesta	Evitar y/o minimizar la afectación a las corrientes superficiales.		Acciones: Quedará estrictamente prohibido almacenar material en zonas donde pudiera presentarse el riesgo de arrastre de material, por viento o por escurrimientos, a los cauces de los arroyos intermitentes. • En el Predio existen 8 corrientes intermitente, por lo cual, de acuerdo con la obra a desarrollar se realizará las obras de drenaje correspondientes, estas se realizarán evitando desvío.		



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

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

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

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

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

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

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

1.- Derivada de la reunión ordinaria a través de la video conferencia en la plataforma <https://meet.jit.si/COMITEDEOPINIOFORESTAL>, el Consejo Estatal Forestal del estado de Guerrero, emitió su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del *proyecto denominado CAMINO IGUALAPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA, TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500*, ubicado en el municipio de Metlatonoc, Guerrero.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Se implementará el Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre enfocado principalmente a las especies enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010 en caso de encontrarse, especies de importancia ecológica y las demás las especies de lento desplazamiento, o que en su caso requieran atención. Lo anterior con el fin de controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del CUSTF a través de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre.

Programas de ordenamiento ecológicos.

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.

Por tal motivo, el proyecto "**Camino Igualapa - Chilixtlahuáca - Alacatzá, tramo del KM 46+500 al KM 56+500, Subtramo del KM 50+860 al KM 56+500, ubicado en el municipio de Metlatonoc, Guerrero**", 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 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).

Normas Oficiales Mexicanas.

El proyecto se sujetará a las Normas Oficiales correspondientes, la forma en que se satisfacen los requisitos de diseño para la protección del ambiente, están insertas en la descripción de la





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

obras y en su caso, en las medidas de prevención, reducción, compensación y rehabilitación.

* Dado que estas normas de protección ambiental son de cumplimiento obligatorio, su observancia ha sido considerada por la empresa desde las etapas iniciales de planeación del proyecto, ya que incluyen criterios relevantes que son aplicables desde la caracterización y selección de sitio, diseño e ingeniería; hasta la construcción, operación, monitoreo y post-operación.

*En lo que respecta a la vegetación forestal y fauna en el predio no existe ninguna especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Para la flora y fauna, en el predio no se reportaron especies que estén enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. No obstante, se ejecutará un programa de reubicación y rescate de flora para compensar los daños provocados por el proyecto. Y para la fauna se realizarán actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre.

Programas de Manejo de ANPs.

Programas de Manejo de ANPs: Al respecto, el Proyecto no se ubica dentro de ningún Área de Importancia de Conservación de las Aves (AICAs), Regiones Terrestres Prioritarias (RTPs); Región Hidrológica Prioritaria (RHPs) Áreas Naturales Protegidas de carácter municipal, estatal o federal consideradas como de aprovechamiento restringido de conservación o protección. Por lo que no existe vinculación con ningún Programa de manejo de las áreas en mención.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

El municipio donde se ubica el proyecto no cuenta con un programa de desarrollo urbano autorizado.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El proyecto abedece en sus atributos a lo establecido en Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su reglamento; Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Bienes Nacionales (LGBN); Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal; Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su reglamento. Bajo este contexto se presentó este estudio con el fin de cumplir con la normatividad aplicable para su realización, además se hace mención que el promovente se encuentra en la mejor disposición de acatar los términos y condicionantes que emita la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT, con el propósito de minimizar el impacto ambiental que ocasionará el proyecto *CAMINO IGUALAPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA, TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500*, ubicado en el municipio de Metlatonoc, Estado de Guerrero.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

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

- ii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se 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° GRO.UARRN.0906/2020 de fecha 07 de diciembre de 2020, 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 **\$4,874.72 (cuatro mil ochocientos setenta y cuatro pesos 72/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .27 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 12 de enero de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 12 de enero de 2021, C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **4,874.72 (cuatro mil ochocientos setenta y cuatro pesos 72/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .27 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 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 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 0.1021 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **CAMINO:**





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

IGUALÁPA - CHILIXTLAHUÁCA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATONOC EN EL ESTADO DE GUERRERO, con ubicación en el o los municipio(s) de Metlatonoc en el estado de Guerrero, promovido por C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., bajo los siguientes:

TERMINOS

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

Polígono: POLIGONO 01

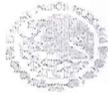
Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POLIGONO 01	1	550175.731	1884894.273
POLIGONO 01	2	550195.9753	1884903.169
POLIGONO 01	3	550205.7243	1884901.847
POLIGONO 01	4	550220.9257	1884893.946
POLIGONO 01	5	550259.3842	1884854.502
POLIGONO 01	6	550258.9085	1884854.163
POLIGONO 01	7	550258.4368	1884853.915
POLIGONO 01	8	550257.8295	1884853.736
POLIGONO 01	9	550257.3201	1884853.665
POLIGONO 01	10	550257.1591	1884853.692
POLIGONO 01	11	550256.5869	1884853.795
POLIGONO 01	12	550256.0421	1884853.984
POLIGONO 01	13	550255.5688	1884854.233
POLIGONO 01	14	550255.1656	1884854.543
POLIGONO 01	15	550218.7934	1884891.192
POLIGONO 01	16	550204.8101	1884898.342
POLIGONO 01	17	550196.3753	1884899.549

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
01			
POLIGONO 01	18	550179.677	1884892.522
POLIGONO 01	19	550178.9967	1884892.428
POLIGONO 01	20	550178.4677	1884892.488
POLIGONO 01	21	550177.7508	1884892.578
POLIGONO 01	22	550177.0603	1884892.792
POLIGONO 01	23	550176.52	1884893.129
POLIGONO 01	24	550176.127	1884893.684



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

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

Polígono: POLIGONO 02

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POLIGONO 02	1	550463.8972	1886387.525
POLIGONO 02	2	550449.8217	1886426.627
POLIGONO 02	3	550446.6314	1886444.704
POLIGONO 02	4	550451.5579	1886471.385
POLIGONO 02	5	550449.9002	1886481.627
POLIGONO 02	6	550449.9355	1886482.913
POLIGONO 02	7	550450.326	1886483.632
POLIGONO 02	8	550450.8809	1886484.142
POLIGONO 02	9	550451.4671	1886484.602
POLIGONO 02	10	550452.1399	1886484.85
POLIGONO 02	11	550453.0924	1886485.089
POLIGONO 02	12	550455.3498	1886471.544
POLIGONO 02	13	550450.7802	1886444.56
POLIGONO 02	14	550453.713	1886427.695
POLIGONO 02	15	550467.2971	1886390.008
POLIGONO 02	16	550478.8317	1886365.091
POLIGONO 02	17	550479.0477	1886364.346
POLIGONO 02	18	550477.7988	1886363.605
POLIGONO 02	19	550476.2325	1886364.198
POLIGONO 02	20	550475.3263	1886365.186
POLIGONO 02	21	550474.8165	1886365.701
POLIGONO 02	22	550474.2228	1886366.732

Polígono: POLIGONO 03

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
POLIGONO 03	1	550498.9813	1886729.856
POLIGONO 03	2	550498.3218	1886700.933
POLIGONO 03	3	550499.2343	1886697.949
POLIGONO 03	4	550499.2179	1886696.758
POLIGONO 03	5	550498.7651	1886695.655
POLIGONO 03	6	550498.1065	1886695.006
POLIGONO 03	7	550497.1798	1886694.676
POLIGONO 03	8	550496.3951	1886694.526
POLIGONO 03	9	550495.2405	1886694.602
POLIGONO 03	10	550494.3187	1886695.181
POLIGONO 03	11	550493.7321	1886696.126
POLIGONO 03	12	550492.2821	1886700.574
POLIGONO 03	13	550492.8757	1886729.755
POLIGONO 03	14	550492.8914	1886730.695
POLIGONO 03	15	550493.5074	1886731.822
POLIGONO 03	16	550494.3538	1886732.31
POLIGONO 03	17	550495.5651	1886732.867
POLIGONO 03	18	550496.8923	1886732.719
POLIGONO 03	19	550497.8544	1886732.09
POLIGONO 03	20	550498.6349	1886731.276





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

- 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: EJIDO CHILIXTLAHUACA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-12-043-CHI-001/21

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Miconia sp.	98	98	Individuos
Juncus effusus	3121	3121	Individuos
Conostegia xalapensis	160	160	Individuos
Bromelia pinguin	21	21	Individuos
Pteridium aquilinum	570	570	Metros cúbicos r.t.a.
Salvia coccinea	36	36	Individuos
Hymenaea courbaril	8	1.7317	Metros cúbicos r.t.a.
Ardisia compressa	2	.1	Metros cúbicos r.t.a.
Adiantum andicola	810	810	Individuos
Bauhinia pringlei	1	.0802	Metros cúbicos r.t.a.
Nectandra salicifolia	2	2	Individuos
Juglans regia	1	.0767	Metros cúbicos r.t.a.
Ehretia tinifolia	1	5.7005	Metros cúbicos r.t.a.
Luehea speciosa	1	.0913	Metros cúbicos r.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

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 encuentre 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 tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de 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 remoción de la vegetación 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 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

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, SEMESTRALES y uno de FINIQUITO al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- 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 cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- 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 C. YENY BARRERA BARRERA, 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 C. YENY BARRERA BARRERA, 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 C. YENY BARRERA BARRERA, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.UARRN.0028/2020

dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. YENY BARRERA BARRERA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO DE CHILIXTLAHUACA, MUNICIPIO DE METLATONOC, GUERRERO., la presente resolución del proyecto denominado **CAMINO: IGUALÁPA - CHILIXTLAHUACA - ALACATLATZÁLA TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATONOC EN EL ESTADO DE GUERRERO**, con ubicación en el o los municipio(s) de Metlatonoc 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 SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Guerrero, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

C. ARMANDO SÁNCHEZ GÓMEZ

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

C.c.e.p. Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.

Lic. Víctor Manuel Guerra García.- Encargado de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
Expediente.

ASG/NCG/MLL/OBG



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

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



DECLARACION

Yo, el Sr. [Nombre], de nacionalidad [Nacionalidad], con DNI [DNI], en virtud de lo establecido en el artículo 170 del Reglamento de la Ley Orgánica de Régimen Electoral General, declaro que he sido elegido para el cargo de [Cargo] en el distrito electoral de [Distrito] en las elecciones de [Fecha].

Declaro asimismo que he aceptado el cargo y que me comprometo a desempeñarlo con diligencia y en beneficio de los intereses de la comunidad.

DECLARACION DE INTERES EN LA PROTECCION DE DATOS

Yo, el Sr. [Nombre], de nacionalidad [Nacionalidad], con DNI [DNI], declaro que he sido elegido para el cargo de [Cargo] en el distrito electoral de [Distrito] en las elecciones de [Fecha].

Declaro que he aceptado el cargo y que me comprometo a desempeñarlo con diligencia y en beneficio de los intereses de la comunidad.





REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales.

Oficio Núm. GRO.UARRN.0028/2021
Bitácora: 12/DS-0013/07/20

Asunto: Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre del proyecto: Camino Iqualapa-Chilixtlahuáca-Alacatlalzála, tramo del KM 46+500 al KM 56+500, subtramo del KM 50+860 al KM 56+500, en el municipio de Metlatónoc, en el estado de Guerrero.

Chilpancingo, Guerrero, a 20 de enero del 2021.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE DEL PROYECTO: CAMINO IGUALAPA-CHILIXTLAHUÁCA-ALACATLATZÁLA, TRAMO DEL KM 46+500 AL KM 56+500, SUBTRAMO DEL KM 50+860 AL KM 56+500, EN EL MUNICIPIO DE METLATÓNOC, EN EL ESTADO DE GUERRERO.

1.- PRESENTACION

El concepto general del proyecto denominado Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso de suelo del proyecto denominado: Camino Iqualapa-Chilixtlahuáca-Alacatlalzála, tramo del KM 46+500 al KM 56+500, subtramo del KM 50+860 al KM 56+500, en el municipio de Metlatónoc, en el estado de Guerrero. El proyecto de modernización contempla afectaciones sobre algunas zonas de vegetación secundaria y vegetación de bordo, todo esto dentro de una superficie total de 1021 metros cuadrados (0.1021 ha). Las afectaciones están contempladas sobre un terreno en uso forestal.

2.- INTRODUCCION.

El presente programa se enfoca específicamente al proyecto en una superficie de 0.1021 hectáreas de vegetación del Ecosistema modificado de vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia que se somete a evaluación para desarrollar las obras que requiere el proyecto modernización de camino existente.

El presente Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, se vincula con el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales por la implementación del proyecto denominado: Camino Iqualapa-Chilixtlahuáca-Alacatlalzála, tramo del KM 46+500 al KM 56+500, subtramo del KM 50+860 al KM 56+500, en el municipio de Metlatónoc, en el estado de Guerrero.

La supervisión y/o ejecución del presente programa estará a cargo de especialistas en la materia ambiental por parte de la empresa promovente del proyecto en cuestión y por el prestador de servicios ambientales, quienes supervisarán que en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación), se cumpla con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación descritas en los diferentes estudios contemplados para la realización del proyecto en cuestión, así como cumplir con la normatividad ambiental vigente.





3.- OBJETIVOS

3.1.-General.

Rescate y reubicación de plantas que se encuentren en el área a impactar por el Proyecto carretero mediante el rescate, extracción y reubicación de los individuos seleccionados que se proponen, proporcionándoles las condiciones y cuidados adecuados para su óptimo desarrollo.

3.2.- Particulares

Dar atención al Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como a la fracción VIII del Artículo 121 de su Reglamento en vigor, relativos a las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales (Flora).

Compensar a través de medidas de mitigación y control de impactos ambientales negativos del proyecto a la biodiversidad de la zona, en forma paralela al desarrollo de las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto mediante la reubicación y rescate de especies.

Monitoreo y seguimiento de los individuos rescatados. Formulación de informes de actividades efectuadas, cantidades de las plantas rescatadas y reubicadas, áreas utilizadas y los índices de sobrevivencia obtenidos.

4.- METAS.

Reubicación y reforestación de 769 individuos (309 árboles y 460 para arbustos), a plantar por banqueo y rescate de plantas, las densidades serán aplicadas conforme a la estructura original o del tipo de vegetación a afectar así los IVI serán los que dictaran las densidades, para el caso de las especies poco frecuentes son especies de vegetación secundaria o de borde en todos los casos tanto abundantes como comunes son especies abundantes y comunes muchas de ellas consideradas como vegetación secundaria o de borde:

5.- ÁREA DEL PROYECTO

El Proyecto de modernización cuenta con una superficie total de 70 ha, se diseñó para una modernización de una vialidad, el presente proyecto se contempla la solicitud del cambio de uso de suelo 0. 1021 ha.

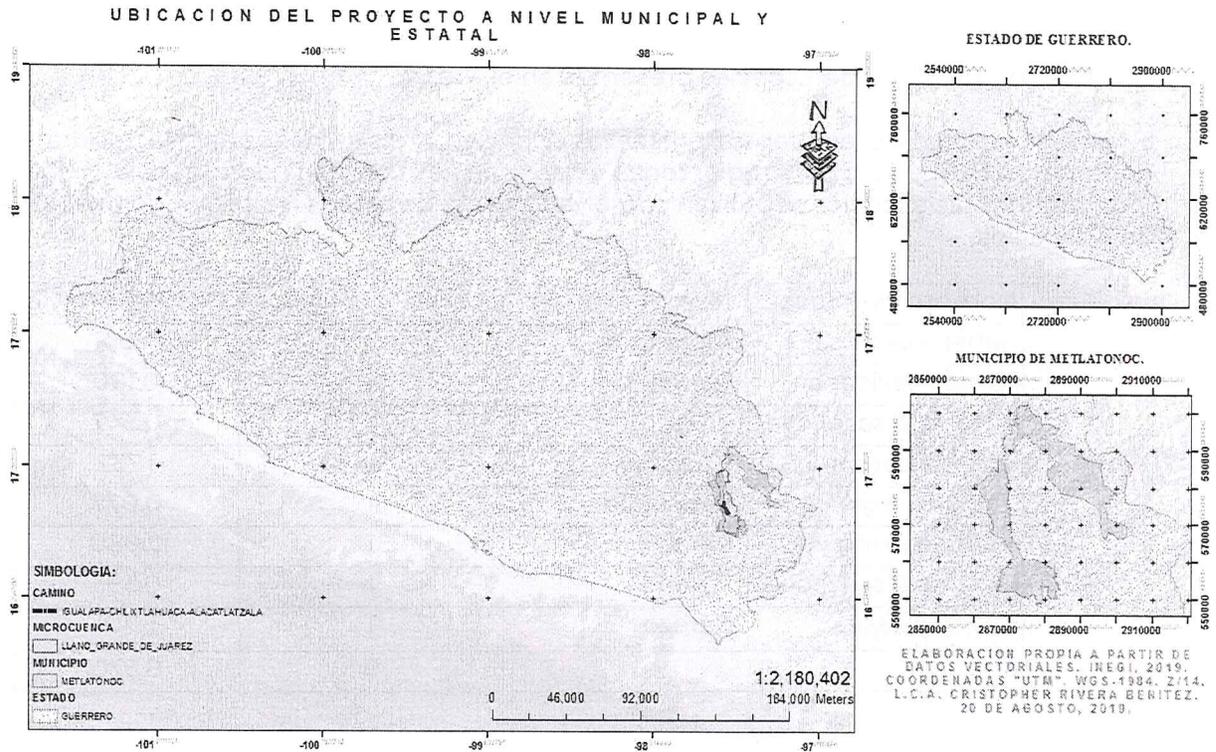
5.1.- Ubicación geopolítica.

El Municipio de Metlatónoc se localiza al sureste de Chilpancingo de los Bravo, sobre la carretera Chilpancingo-Tlapa. En la cabecera municipal de Tlapa, se encuentra la desviación para llegar a la cabecera municipal Metlatónoc, que tiene aproximadamente 75 kilómetros de distancia 48 de terracería y 27 de brecha. Pertenece a la región montaña, ubicado entre los paralelos 16°49" y 17°49" de Latitud Norte y los 98°15" y 98°42" de Longitud Oeste respecto del



REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

meridiano de Greenwich. Limita al Norte con Alcozauca; al Sur con Iguala, Tlacoachistlahuaca y San Luis Acatlán; al Este con el estado de Oaxaca y Tlacoachistlahuaca; al Oeste con Atlamajalcingo del Monte y Malinaltepec. La cabecera municipal se localiza a 200 metros sobre el nivel del mar.



Ubicación estatal del área del proyecto.

El área donde se pretende realizar las actividades de rescate de la flora en donde se pretende llevar a cabo el proyecto de modernización (0.1021ha), para el desarrollo del Proyecto de vialidad.

6.- VIAS DE ACCESO

El proyecto se ubica sobre la carretera federal Acapulco-Puerto Escondido la se llegando a la localidad e Ometepec con rumbo norte hacia la localidad de Chilixtlahuaca.

7.- TIPO DE VEGETACIÓN E INVENTARIO DEL SITIO DE RESCATE

De acuerdo a las especies presentes, su abundancia y a las asociaciones entre ellas, a su fisonomía y con base a la revisión bibliográfica y apoyándonos en la Carta de Uso de Suelos y Vegetación Serie VI del INEGI concluimos que la cobertura forestal identificada en el Predio corresponde a vegetación secundaria de selva baja caducifolia.

Av. Costera Miguel Alemán No. 315, Colonia Centro, Palacio Federal 4° Piso, C.P. 39300

Teléfono: 01 7444341004

www.gob.mx/semarnat



Asimismo, dentro del Estudio Técnico Justificativo realizado para el Proyecto, y derivado de la sobre posición georreferenciada del polígono del Proyecto sobre la Carta de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250,000 (Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI).

Clasificación Botánica de Especies presentes en el Predio.

El estrato arbóreo se encuentra presentes especies *Ardisia mexicana*, *Nectandra salicifolia*, *Hymena corbaril* y *Junglans regia*, todas estas especies con poca dominancia. Y además que muchas de estas especies se utilizan como vegetación de cerco vivo, teniendo una riqueza baja de 9 especies.

Nombre científico	Nombre común	No. de individuos	Vol. V.T.A. (M ³)
<i>Luehea speciosa</i>	Almeja	1	0.091
<i>Ardisia mexicana</i>	Randia	1	0.100
<i>Nectandra salicifolia</i>	Trueno	1	0.347
<i>Hymena corbaril</i>	Guapinol	2	1.732
<i>Junglans regia</i>	Roblecillo	1	0.077
<i>Bauhinia pringlei</i>	Pata	1	0.080
<i>Nectandra salicifolia</i>	Trueno	1	0.393
<i>Ehretia tinifolia</i>	Cerezo	1	5.701
Total		9	8.520

8.- LISTADO DE ESPECIES DE PLANTAS A RESCATAR.

Tomando en cuenta los factores físicos y biológicos de los individuos en el predio, se propone el rescate de las siguientes especies:

Especies propuestas para su Rescate y Reubicación.

Tomando en cuenta las características físicas y biológicas de los individuos comprometidos por el CUSTF, se propone lo siguiente:

Del Estrato Arbóreo una vez presentado su análisis, se determina realizar la reproducción en vivero de 7 especies y el rescate y reubicación de 7 especies.

No.	Nombre común	Nombre científico	Rescatar y reubicar	Propagar en vivero
1	Mangle cerro	<i>Ardisia mexicana</i>	2	50
2	Randia	<i>Bauhinia pringlei</i>	1	25
3	Trueno	<i>Ehretia tinifolia</i>	2	50



REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

4	Guapinol	Hymena courbaril	2	50
5	Roblesillo	Junglans regia	1	25
6	Randia	Luehea speciosa	1	25
7	Cerezo	Nectandra salicifolia	1	25
Total			9	300

Tomando en cuenta las características físicas y biológicas de los individuos comprometidos por el CUSTF, se propone lo siguiente:

Reubicación y reforestación de 309 plantas de las cuales 300 individuos serán por medio de semillas, 9 por banqueo las plantas, las densidades serán aplicadas conforme a la estructura original o del tipo de vegetación a afectar así los IVI serán los que dictaran las densidades, para el caso de las especies poco frecuentes son especies de vegetación secundaria o de borde en todos los casos tanto abundantes como comunes son especies abundantes y comunes muchas de ellas consideradas son vegetación secundaria o de borde, en proporciones similares a las de predio.

Del estrato arbustivo una vez presentado su análisis, se determina realizar la reproducción en vivero de 5 especies y el rescate y reubicación de 2 especies

Estrato arbustivo				
No.	Nombre común	Nombre científico	Rescatar y reubicar	Propagación en vivero
1	Miconia	Melastoma malabathricum		200
2	Miconia	Conostegia xalapensis		150
3	Miconia	Miconia multispicata		100
4	Guapinol	Hymena corbaril	8	
5	Trueno	Nectandra salicifolia	2	
Total			10	450

Reubicación y reforestación de 460 plantas de las cuales 450 individuos serán por medio de semillas, 10 por banqueo las plantas, las densidades serán aplicadas conforme a la estructura original o del tipo de vegetación a afectar así los IVI serán los que dictaran las densidades, para el caso de las especies poco frecuentes son especies de vegetación secundaria o de borde en todos los casos tanto abundantes como comunes son especies abundantes y comunes muchas de ellas consideradas son vegetación secundaria o de borde, en proporciones similares a las de predio.

9.- ÁREAS DE RESCATE Y REUBICACIÓN.

9.1.- Áreas de rescate.

El rescate se llevará a cabo en la superficie forestal existente en los Predios que constan de 0.1021 ha de vegetación de tipo secundaria.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

9.2.- Áreas de reubicación.

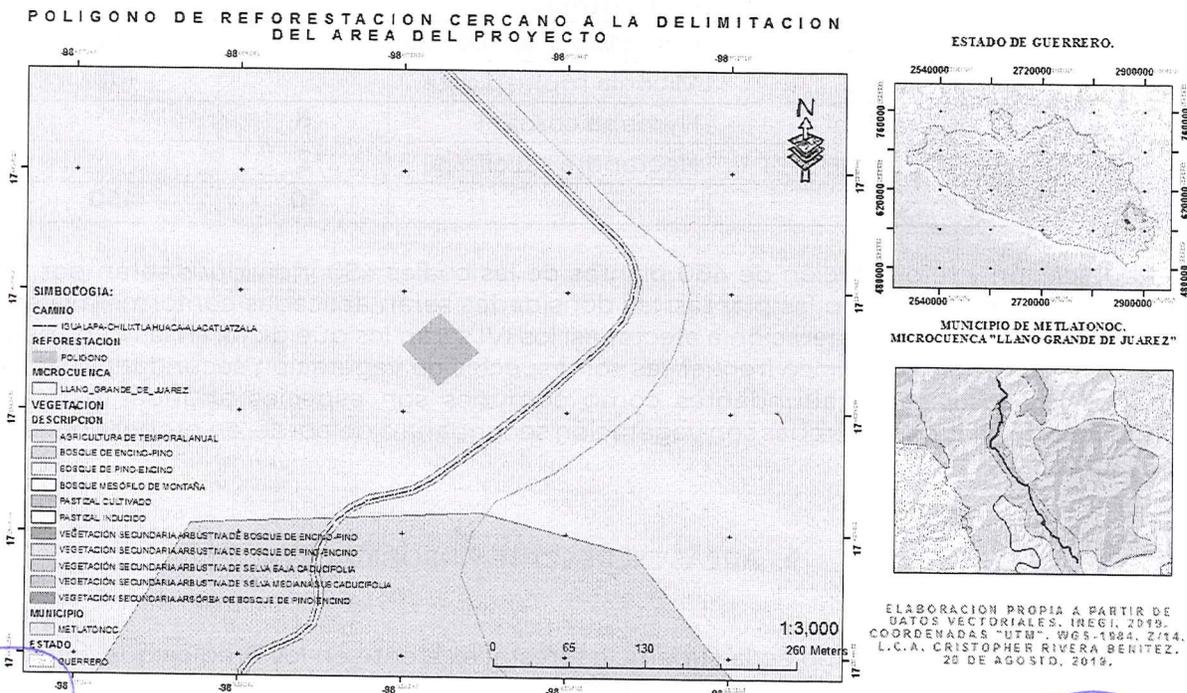
Se propone que la reubicación sea en un área con degradación y problemas de erosión con el fin de compensar el área que será motivo del proyecto.

A continuación, se presenta los vértices del Sitio propuesto para la reubicación de las especies de flora las cuales fueron definidas mediante el sistema de Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 14 y en Coordenadas Geográficas.

Coordenadas de las áreas de reubicación de los individuos rescatados y obras de conservación de suelos.

Coordenadas UTM datum WGS1984

Polígono del área receptora		
Coordenadas		
ID	X	Y
1	550562.4	1887043.52
2	550592.54	1887071.73
3	550624.35	1887.38.14
4	550591.31	1887008.31



Ubicación de las áreas de reforestación y reubicación.

Av. Costera Miguel Alemán No. 315, Colonia Centro, Palacio Federal 4° Piso, C.P. 39300
Teléfono: 01 7444341004 www.gob.mx/semarnat





10.- METODOLOGÍA.

Este punto incluye criterios y metodología a emplear para el rescate de los tipos de plantas a extraer, equipos y herramientas de trabajo a utilizar, estrategias de almacenamiento y manejo de planta de forma temporal, métodos de trasplante a utilizar, y las estrategias de reubicación final y el seguimiento de actividades mediante el uso de bitácoras de registro y control.

Los resultados de muestreo realizados en campo de forma previa al rescate de las plantas, señalan la ubicación y cantidad de planta aproximada; en base a estos datos se procederá a planear las actividades del rescate, la cantidad de personal y equipo a usar; así como las dimensiones y ubicación de las de las áreas de manejo y reubicación.

10.1.- Planeación de actividades y capacitación de personal.

La ejecución del programa se planea en función de la fecha de obtención del permiso de cambio de uso del suelo, a partir de ese momento se realizarán nuevos recorridos de verificación para identificar la localización de los individuos a rescatar (previo trazo de los responsables de la ingeniería de la obra), las áreas para almacenamiento temporal y las posibles áreas de reubicación inmediata.

Antes de rescatar las plantas se les tomarán datos referentes a su tamaño, estado vegetativo y exposición, se marcará su norte y número de control. Esto es con el fin de saber las condiciones de desarrollo y la manera en que prospera para elegir el sitio idóneo donde se va a trasplantar.

Los datos recopilados durante y después del rescate serán asentados en una bitácora para su control y seguimiento. Al final de los trabajos se entregará un reporte y una bitácora de las actividades realizadas; el reporte incluirá un listado de las especies rescatadas mencionando su nombre científico, familia, cantidad de individuos rescatados, localidad de rescate, datos de su trasplante o depósito final y planos o mapas de control.

Algunos ejemplares o partes de las especies que se extraigan, serán utilizados para la reforestación, a fin de realizar de forma conjunta esa actividad con la reubicación de la planta extraída.

El rescate se efectuará con personal local que determine el promovente del permiso; al cual de forma previa a todas las actividades de este programa, se les impartirá capacitación en talleres de trabajo sobre diferentes temas como medidas de seguridad, equipo y materiales para el rescate, técnicas de extracción, marcaje y transporte de los individuos rescatados, labores en la zona de almacenamiento, dosis de riego y fertilizaciones a individuos, forma de trasplante y aspectos aplicables de la legislación en materia de flora silvestre.

Se integrarán tres o más cuadrillas de cuatro a seis personas para el trabajo, cada cuadrilla se dividirá en dos equipos y trabajarán en zonas previamente marcadas, de manera sistemática se recorrerá la totalidad de las áreas a impactar por los diferentes trabajos del proyecto, apoyado con mapas y planos del proyecto, lo anterior permitirá efectuar sin contratiempos los trabajos planeados.





10.2.- Rescate de planta.

El rescate se va a dividir de acuerdo a los polígonos en que se divide el predio, los individuos rescatados se trasplantaran en sitios similares a la zona y condiciones donde se encontraban originalmente. Una vez registrados ubicados y marcados los individuos, se procederá a su extracción o colecta.

El método más adecuado es remover superficialmente el material que se encuentra alrededor de la planta, las herramientas a usar son barra, pala, zapapico y azadón, es importante causar el menor daño a las raíces para evitar la entrada de enfermedades por las heridas.

El transporte para los individuos pequeños será en bolsas o pequeños costales para evitar maltrato y deshidratación. Los ejemplares se llevaran a almacenamiento temporal donde se les tratara adecuadamente, a fin de asegurar un mayor éxito en su trasplante.

Este proceso se realizara previo al desmonte y despalme del terreno, se rescatara y manejara planta por cada especie para facilitar su manejo y reubicación; el proceso conlleva lo siguientes pasos:

10.2.1.- Identificación de planta

Tomando en cuenta las características físicas y biológicas de los individuos comprometidos por el CUSTF, se propone lo siguiente:

Del Estrato Arbóreo una vez presentado su análisis, se determina realizar la reproducción en vivero de 7 especies y el rescate y reubicación de 7 especies.

No.	Nombre común	Nombre científico	Rescatar y reubicar	Propagación en vivero
1	Mangle de cerro	Ardisia mexicana	2	50
2	Randia	Bauhinia pringlei	1	25
3	Trueno	Ehretia tinifolia	2	50
4	Guapinol	Hymena courbaril	2	50
5	Roblesillo	Junglans regia	1	25
6	Randia	Luehea speciosa	1	25
7	Cerezo	Nectandra salicifolia	1	25
total			9	300

Tomando en cuenta las características físicas y biológicas de los individuos comprometidos por el CUSTF, se propone lo siguiente:

Reubicación y reforestación de 309 plantas de las cuales 300 individuos serán por medio de semillas, 9 por banco las plantas, las densidades serán aplicadas conforme a la estructura original o del tipo de vegetación a afectar así los IVI serán los que dictaran las densidades, para





REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales.

el caso de las especies poco frecuentes son especies de vegetación secundaria o de borde en todos los casos tanto abundantes como comunes son especies abundantes y comunes muchas de ellas consideradas son vegetación secundaria o de borde, en proporciones similares a las de predio.

Del Estrato Arbustivo una vez presentado su análisis, se determina realizar la reproducción en vivero de 5 especies y el rescate y reubicación de 2 especies.

Estrato arbustivo				
No.	Nombre común	Nombre científico	Rescatar y reubicar	Propagación en vivero
1	Miconia	Melastoma malabathricum		200
2	Miconia	Conostegia xalapensis		150
3	Miconia	Miconia multispicata		100
4	Guapinol	Hymena corbaril	8	
5	Trueno	Nectandra salicifolia	2	
total			10	450

Reubicación y reforestación de 460 plantas de las cuales 450 individuos serán por medio de semillas, 10 por banqueo las plantas, las densidades serán aplicadas conforme a la estructura original o del tipo de vegetación a afectar así los IVI serán los que dictaran las densidades, para el caso de las especies poco frecuentes son especies de vegetación secundaria o de borde en todos los casos tanto abundantes como comunes son especies abundantes y comunes muchas de ellas consideradas son vegetación secundaria o de borde, en proporciones similares a las de predio.

Se realizará el recorrido a lo largo Predio con el fin de identificar y marcar los ejemplares de las especies seleccionadas para detectar las que sean susceptibles a rescate de acuerdo a sus características (máximo 1 m de altura y sano).

10.2.2.- Inventario

El parámetro de cantidad de ejemplares por especie que se rescatarán se generó en el inventario forestal, en base a estos datos se planea su rescate, almacenamiento temporal, sitio para almacenamiento temporal y finalmente su trasplante.

10.2.3.- Materiales a utilizar

Los insumos, equipo y herramientas para el rescate (extracción), así como el material y equipo necesario para su manejo es el siguiente:

- Guantes de carnaza.
- Cintillas o pintura para señalar ejemplares a rescatar en sitios no visibles.
- Flexómetro.





Guía fotográfica de identificación de planta a extraer.
Barreta o palas tipo escarramán.
Palas curvas y rectas.
Azadones.
Machetes.
Etiquetas y cartón para envolver planta.
Carretillas.
Costales de ixtle o yute para extraer y transportar plantas pequeñas.
Soga de ixtle.
GPS.
Cámara fotográfica.
Brújula.
Tablas de apoyo para registro de datos.
Malla media sombra.
Malla conejera.
Bomba agrícola para fumigar.
Insumos agrícolas para fertilización y control.
Materiales diversos para el área de almacenamiento temporal.
Agua potable.
Camioneta pick up.
Pipa de agua pequeña.
Alambre de púas.
Poste metálico para cercado.
Enraizador.

10.2.4.- Extracción de ejemplares

Una vez seleccionados los ejemplares, se procederá su extracción, la cual se realizará con una herramienta como una barreta o palas tipo escarramán, con la cual se excavará y se aflojara el suelo alrededor del individuos a extraer. Esto se realizara a 30 ó 40 cm del centro de cada individuos, para los de mayor tamaño se considerará una mayor superficie, posteriormente con la pala se procederá a la extracción de los ejemplares. La pala se introducirá en el suelo aflojado y se levantará la planta junto con la mayor cantidad de suelo que contengan sus raíces (con cepellón), con cuidado se deberá mover cada individuo para poder extraerlo más fácilmente

Una vez extraídos, se colocará a cada individuo enraizador y fungicida para promover su sobrevivencia. Luego se les colocará en bolsas de vivero de acuerdo a su tamaño. Estas bolsas deberán contar con sustrato adecuado, y se deberá etiquetar cada ejemplar indicando la especie, el número de ejemplar y las condiciones en las que se extrajo.

A continuación se describen las diferentes técnicas de traslado de plantas:

Traslado de plantas con bolsas en vehículo (en el caso de árboles, cuya altura sobrepase los 2 metros).

Al acomodar los ejemplares en el vehículo, se procurará que exista un espacio suficiente, que permita su mejor distribución; procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no





se muevan; asimismo, no colocar más de dos niveles; además, de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.

10.2.5.- Acarreo de plantas en carretilla.

Si el sitio de reubicación se ubica cerca al área de la obra, el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales, transportados en carretillas. En este caso sólo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

10.2.6.- Trasplante

La reubicación se llevará a cabo preferentemente, durante la época de lluvias, en caso de que esto no sea posible, se prevé contar con el riego que asegure la supervivencia de los individuos.

Las características del sitio en que se vayan a trasplantar deben ser similares del que fueron obtenidas.

La planta debe ser liberada de cualquier clase de competencia que pueda presentarse (maleza, exceso de cobertura, etc.).

La técnica anterior, se debe utilizar haciendo posible que se realice en las mejores condiciones, donde se asegure una obtención y trasplante cuidadoso de las plantas rescatadas, considerando que las condiciones del sitio donde se trasplante no sean muy diferentes del lugar que se obtuvieron.

La forma de traslado de las plantas al sitio de reubicación, se llevará a cabo, de acuerdo con el tamaño de la planta así como de lo distante y accesible que este el sitio.

Cuando la planta se trasplanta en una cepa, la forma de rellenarla es la siguiente:

Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o sostener en una posición recta el cepellón.

Con la otra mano se va rellenando con tierra, uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.

Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo.

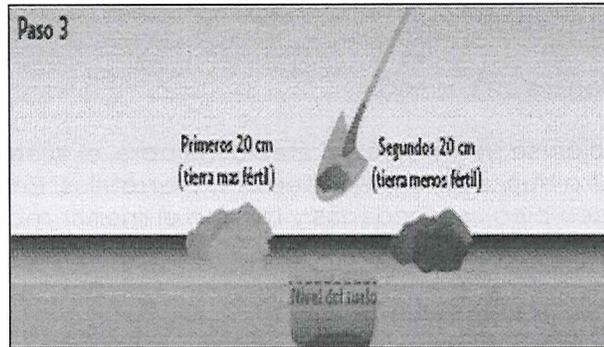
Trasplante. a) Forma de colocar la planta en el hoyo; b) rellenado del hoyo; y c) apisonamiento de la tierra.

Consiste en hacer una apertura de suelo de 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad, depositando a un lado de la cepa la tierra de los primeros 20 cm (es la tierra más fértil) y, en el otro lado, la tierra de los 20 cm más profundos.



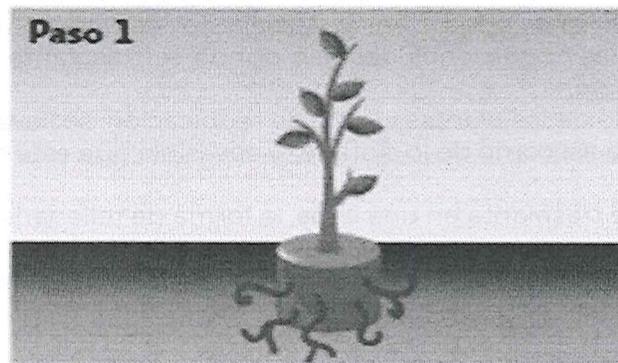


REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales.

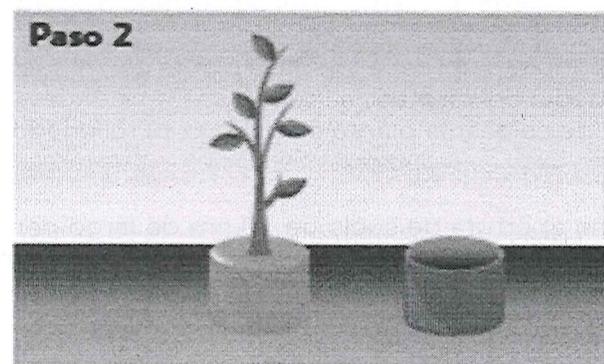


Al momento de la plantación hay que tener las siguientes consideraciones:

1.- Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario podar un poco el follaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga en el terreno.



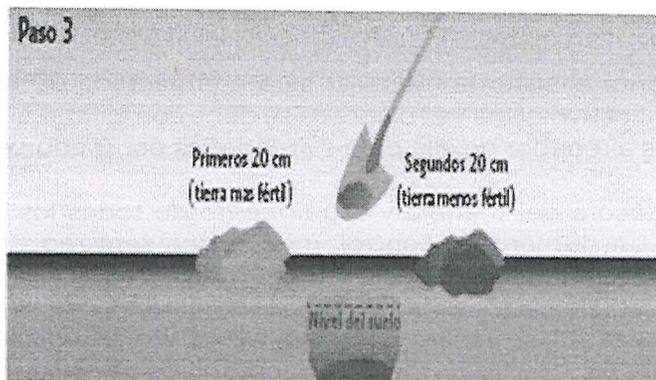
2.- Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar el envase de plástico de la planta).



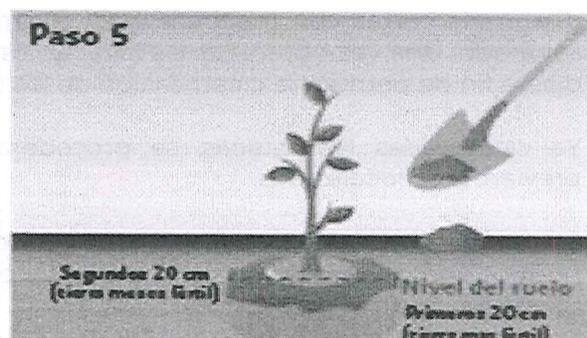
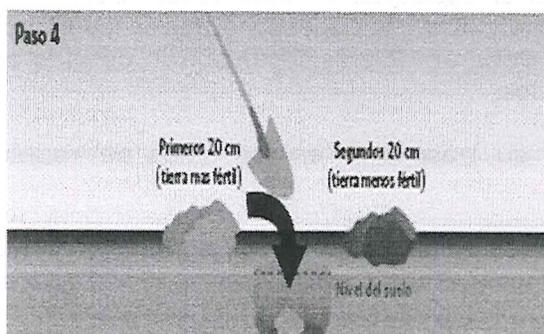
3.- Antes de colocar el árbol en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.



REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.



4.- Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo.



Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico.

A continuación se establecen los lineamientos generales del presente Programa:

Primero. Los individuos de especies de flora, serán extraídas en su totalidad, conforme a las siguientes indicaciones:

Previo a toda actividad se revisara nuevamente al área a desmontar, señalando en caso de ser necesario con pintura vinílica o cinta de color los lugares en donde se ubican los ejemplares;

En caso de considerarse una reubicación inmediata, se extraerán las plantas con el mayor volumen posible de suelo adherido a su sistema radical (cepellón), ya sea manualmente o con la ayuda de herramientas; posteriormente serán transportadas a las áreas que no serán afectadas por la construcción de la carretera, en donde se replantarán.

Para el caso de la planta pequeña, que no se replante de forma inmediata, se deberá extraer con la mayor parte de suelo posible, y se colocara en bolsas de plástico negras para su manejo hacia su estancia en vivero temporal.



La tierra que cubrirá el sistema radicular será compactada de manera cuidadosa, evitando dejar huecos significativos. Una vez plantada se debe compactar el suelo alrededor de la planta, colocando piedras alrededor de ella para evitar daños por roedores.

Se llevará una bitácora del manejo y seguimiento de todos los individuos rescatados, cada individuo tendrá un número de control; mismo que será registrado en el inventario, en la bitácora y en mapas de localización.

Los mapas de localización se llenarán desde el momento del rescate señalando la superficie de trasplante, especies y cantidad de individuos obtenidos de ese punto.

Para el rescate, en su caso, de las especies de por propagación vegetativa con estacas (Ardisia), se realizará mediante la obtención de estacas, de acuerdo a la siguiente metodología:

Se realizarán cortes a los tallos, a fin de obtener esquejes. En este caso, deberán hacerse diferentes cortes con machete a un mismo individuo, procurando obtener las estacas por separado. Una vez obtenidas las estacas, éstas deberán dejarse secar por un período de 3 a 8 días, a fin de permitir la cicatrización de los tejidos.

Ya cicatrizadas las estacas, se procederá a su trasplante en los sitios de reubicación, previamente localizados.

Segundo. A los individuos rescatados y reubicados, se les aplicarán las siguientes medidas de protección, control y seguimiento, a fin de promover el adecuado establecimiento y desarrollo de estos:

Una vez trasplantada la planta se realizarán inspecciones cada dos o tres semanas por parte de personal técnico, con objeto de verificar que los ejemplares se encuentren en buenas condiciones.

La adición de nutrientes (fertilizantes, abono, etc.), en su caso, se realizará según el criterio del encargado ambiental o responsable del sitio de reubicación.

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 a las plantas, será también decidido por el encargado ambiental o responsable del sitio de reubicación, de acuerdo a las condiciones ambientales que se presenten en el lugar de reubicación.

De acuerdo a la condición de la pendiente de los terrenos de reubicación, se recomienda la realización de un medio cajete (media luna), con el fin de captar agua de lluvia y mantener un buen nivel de humedad por un periodo más largo de tiempo.

Se puede incluir riego, deshierbe, fertilización y eliminación de pudriciones; para el caso de pudrición avanzada se extraerá la planta y se llevara al vivero temporal para su recuperación.





REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales.

Tercero. La superficie involucrada para la reubicación y resguardo de los individuos rescatados y/o removidos, será de las dimensiones suficientes para albergar los individuos rescatados y se protegerá de posibles depredadores, en su caso, se aislara con malla gallinera o alambre de púas.

Cuarto. Las actividades de protección y mantenimiento que se llevarán a cabo para garantizar la supervivencia de los individuos rescatados en un área de almacenamiento temporal, serán las siguientes:

- 1.- Se colocará una malla sombra para eliminar la intensidad lumínica en un 50%, con el fin de disminuir riesgos por quemaduras derivadas de la exposición a los rayos del sol;
- 2.- Se colocará una malla conejera perimetral para evitar daños físicos causados por roedores o herbívoros silvestres;
- 3.- Se realizará una atención a las contingencias sanitarias derivadas de plagas y enfermedades de las plantas rescatadas;
- 4.- Se llevará una bitácora del manejo y control de todos los individuos rescatados.

Quinto. La época de ejecución de las acciones del Programa de reubicación de Flora estará condicionada al avance de los frentes de la construcción.

El programa de rescate y reubicación de planta se realizará dependiendo de la especie y su estado físico, como se mencionó anteriormente, su trasplante podrá ser en el mismo momento de la extracción o bien posteriormente, pero en el corto plazo.

La revisión de las zonas de replante se realizara periódicamente, en base al resultado de las evaluaciones realizadas, se determinara o no, la necesidad de reponer plantas a partir de individuos reproducidos en vivero. Lo anterior una vez que se haya estabilizado el porcentaje de supervivencia; por lo regular la mortandad de planta después del primer trimestre, es debida a factores diferentes a su trasplante.

Se dará seguimiento al trasplante a través de registros en bitácoras de campo, en las cuales se asentara todas las actividades realizadas, el número de ejemplares extraídos, el porcentaje de sobrevivencia general y por especie, el seguimiento se instrumentara desde el inicio de las actividades del programa, se contara con evidencia fotográfica de respaldo, para el caso de que la autoridad competente requiera su revisión o informe.

Se considera que con las anteriores medidas, se garantizará la sobrevivencia de al menos un 85% de los individuos rescatados.

10.2.7.- Lugares de acopio y reproducción de especies.

Los lugares de acopio se localizaran cerca del Proyecto, en donde puedan ser conservadas y mantenidas con buen estado de salud las plantas para su trasplante definitivo; para el caso de la reproducción de especies nativas para la reforestación, estarán definidos en su caso, por la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales.

decisión del promovente, ya que podrán ser reproducidos en viveros temporales ubicados de forma aledaña al proyecto, o bien conseguirse en viveros autorizados.

11.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

El cronograma de actividades propuesto para el presente programa de rescate y reubicación de flora silvestre será el siguiente. Cabe mencionar el plazo para realizar el rescate de la vegetación será de 1 año y 4 años de mantenimiento.

Programa de Actividades.

Actividad	Año 1						Año 2 al 5														
	Ejecución del programa de rescate de flora						Mantenimiento														
							Bimestre										Año 4	Año 5			
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8			10	12	
Identificación de especies	█																				
Instalación de vivero temporal	█																				
colecta de germoplasma	█																				
Identificación y adecuación de sitio receptor	█																				
Rescate de ejemplares	█	█	█																		
Transporte de ejemplares	█	█	█																		
Reubicación de individuos		█	█																		
Reforestación con especies nativas			█																		
Actividades de mantenimiento en campo (riegos, deshierbes, fertilización, etc.)				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Monitoreo de sobrevivencia				█	█	█				█		█		█		█		█		█	
Seguimiento				█	█	█		█		█		█		█		█		█		█	





REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales.

El monitoreo de las especies trasplantadas deberá realizarse cada tres meses el primer año de establecida la plantación y cada seis meses a partir del segundo y hasta el quinto año de establecida la reubicación, de los cuales deberá entregar informes semestrales de avances de las actividades realizadas.

12.- ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

12.1.- Mantenimiento y seguimiento

La fecha del trasplante es muy importante, ya que determina las actividades a realizar para el mantenimiento de las plantas; si es temporada de lluvias se considera como una época idónea.

Como se citó anteriormente, la ejecución del programa estará en función de los permisos de cambio de uso del suelo, por lo que una vez obtenido se determinaran las actividades a realizar que garanticen su adaptación, aún a pesar de la situación climática del sitio y condiciones fisiológicas de las plantas.

12.2.- Labores de Protección de los ejemplares rescatados

Se deberá hacer monitoreo de plagas y enfermedades por lo menos 2 veces al mes, en los meses de julio a septiembre se aumenta a 3 o 4 veces, ya que la incidencia de plagas en estos meses se incrementa.

Después del monitoreo, de ser el caso, se aplicaran funguicidas, nematicidas o plaguicidas; es en la temporada de lluvia cuando se presenta la mayor presencia de plagas y/o cuando ovipositan sus huevecillos en las plantas, las aplicaciones se realizaran cada semana y de forma localizada, en algunos manchones que están bien definidos o en especies en cuarentena.

En esta etapa se determina el índice de sobrevivencia del trasplante así como su estado sanitario y vigor, el seguimiento conlleva al registro en bitácoras de las actividades realizadas, número de ejemplares plantados y resultados obtenidos; el seguimiento se instrumentara desde el inicio de las actividades del proyecto, contando con fotografías de apoyo para los reportes e informes requeridos.

Como parte del proceso de mantenimiento, se deben efectuar recorridos periódicos para observar el estado sanitario de las plantas trasplantadas, en caso de detectar la existencia de ejemplares muertos por pudrición, deberán ser registrados en las bitácoras de control.

Se llevara un control de porcentaje de sobrevivencia por especie, se harán conteos de todos los ejemplares trasplantados y situación sanitaria de los individuos, estos nos darán la pauta para el éxito del trasplante, ya que en caso de tener bajos niveles de sobrevivencia se tendrá que realizar la reposición de ejemplares previamente reproducidos mediante el uso del material vegetativo extraído.



13.- EVALUACION DEL RESCATE Y REUBICACION (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.

Las acciones propuestas en el presente Programa serán documentadas en informes periódicos, para evidenciar los resultados obtenidos; lo anterior nos permitirá en todo momento determinar el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados, y en su caso, establecer las medidas emergentes necesarias en caso de que la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 80-85%.

Los resultados e indicadores esperados para este programa son:

Rescate y reubicación de ejemplares de las especies de flora de valor ecológico, difícil regeneración o lento crecimiento.

Establecer un centro de acopio temporal del mayor número posible de individuos para su mantenimiento y posterior trasplante, monitoreando su grado de sobrevivencia in situ.

Reproducción o adquisición de planta en vivero.

Densidad de reforestación y restauración, estado sanitario.

Registró y seguimiento de los individuos rescatados, reproducidos y reubicados durante la aplicación del presente programa, monitoreando el índice de sobrevivencia por especie.

A fin de constatar la eficiencia de todas las actividades que se lleven a cabo mediante este programa, se realizará un registro fotográfico, que se anexará a los informes correspondientes.

Para poder realizar la evaluación de las especies rescatadas y reubicadas, se pretende establecer sitios permanentes de muestreo, los cuales pueden ser evaluados cada tres meses, por lo que se consideran sean sitios circulares de 500 m², (radio de 12.62 metros), en donde se evaluarán variables como son No. de individuo, Especie, Sobrevivencia, Altura, Diámetro, Vigor, Estado sanitario (plaga o enfermedad) y agente causal en caso de existir, parámetros que serán comparados con la información, recabada antes del rescate y al concluir los trabajos de reubicación.





En base a la información que sea recabada en cada una de las evaluaciones podrán hacerse comparativos en cuanto al desarrollo y sobrevivencia de cada una de las especies reubicadas y reforestadas.

14.- 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 entregara 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 realizaran 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. Se garantizara la sobrevivencia de las plantas mediante su mantenimiento y protección por un horizonte mínimo de 5 años; los avances y resultados se informaran e incluirán en los Informes Periódicos que se presenten a la autoridad correspondiente.

15.- COSTOS

El costo total por la ejecución de las actividades que consisten en la repoblación vegetal de 309 (árboles) y 460 (arbustos) individuos y el establecimiento de 171 zanjas trincheras es de \$278,481.79, este monto está estimado para alcanzar las metas establecidas. A continuación, se presenta el desglose de los costos de las actividades del programa:

Obras	Unidad de medida	Cantidad	Costo	Costo total
			unitario	
Rescate y Reubicación de planta				
identificación germoplasma	Jornal	5	\$250.00	\$1,250.00
Rescate de individuos	Planta	769	\$25.00	\$19,225.00
Transporte de planta rescatada	Viaje	1	\$4,000.00	\$4,000.00
Trazo y apertura de cepas	Planta	769	\$8.37	\$6,436.53
Replante	Planta	60	\$10.00	\$600.00
Asistencia	Servicio	3	\$8,000.00	\$24,000.00
Reproducción o compra de Planta en vivero				
Planta de Vivero	Unidad de Medida	769	\$157.00	\$120,733.00
Transporte de la planta	Planta	1	\$4,000.00	\$4,000.00



REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

Plantación jornalero	Vehículo	769	\$4.29	\$3,299.01
Asistencia	Planta	2	\$8,000.00	\$16,000.00
Obras de Conservación de Suelos				
Construcción de Zanjas	Piezas	171	\$130.00	\$22,230.00
Asistencia Técnica	Servicio	1	\$6,000.00	\$6,000.00
Protección				
Letreros	Piezas	2	\$2,500.00	\$25,000.00
Subtotal				\$252,773.54
Actividades de Mantenimiento se considera el gasto por año 2, 3, 4 y 5 csin ajuste por inflacion				
Fertilización	Plantas	769	\$8.00	\$6,152.00
Control de Plagas	Plantas	769	\$5.00	\$3,845.00
Deshierbe de Terrazas	Piezas	769	\$6.25	\$4,806.25
Letreros	Piezas	2	\$300.00	\$600.00
Reposición de planta	Plantas	60	\$25.00	\$1,500.00
Rehabilitación de Zanjas	Obra	115	\$7.00	\$805.00
Asistencia Técnica	Servicio	1	\$8,000.00	\$8,000.00
Subtotal				\$25,708.25
TOTAL				\$278,481.79

*La asistencia técnica no se considera ya que estas obras se realizarán en conjunto con la repoblación vegetal y este servicio ya se considera en la repoblación.

16.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es indudable la relevancia de los programas de rescate para la conservación de la biodiversidad de los sitios donde se desarrollan proyectos; sin embargo, para tener éxito es importante seguir la metodología expuesta en el presente documento, en especial lo referente al almacenamiento temporal y la prevención de enfermedades.

Para poder obtener resultados positivos en este tipo de programas, es necesaria la participación y apoyo de la empresa, ya que no se trata de un costo extra del proyecto sino de un gasto asociado al mismo, en sí, es un cumplimiento legal las disposiciones legales vigentes por los efectos ambientales del mismo.

El periodo de estiaje o sequia es una de las mejores épocas para este tipo trabajo, ya que antes de las primeras lluvias los depredadores naturales de los individuos a rescatar se pueden sentir atraídos a éstos para alimentarse. Si se realizan las labores en esta época, los individuos ya estarán plantados para el segundo periodo de lluvias con lo que se puede aprovechar la humedad antes de detener sus funciones fisiológicas previas a la entrada del invierno. El momento menos óptimo de estas labores es cuando la planta se encuentra en letargo, lo que ocurre, en invierno y comienzos de la primavera.





REPRESENTACIÓN FEDERAL GUERRERO.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

Sin otro particular, me es grato enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

"Con fundamento en lo dispuesto en el Art. 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

ING. ARMANDO SÁNCHEZ GÓMEZ.

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

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

*Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.
Lic. Víctor Manuel Guerra García.- Encargado de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
Expediente.*

ASG/NCC/MLL/OBG

