



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Bitácora: 12/DS-0058/09/21

Chilpancingo, Guerrero, 09 de mayo de 2022

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

C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO
REPRESENTANTE LEGAL DE PROICSA S.A. DE C.V.
CERRO AZU L92, INT. 1 FRACCIONAMIENTO HORNOS INSURGENTES,, 39350
ACAPULCO DE JUÁREZ, GUERRERO
TELÉFONO: 744 485 2186

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.59 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO DE FOLIO 724 de fecha 01 de septiembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 15 de septiembre de 2021, C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.59 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez 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.0758/2021 de fecha 05 de octubre de 2021, esta Delegación Federal, requirió a C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

* Deberá ajustar en su totalidad el contenido de cada uno de los capítulos del contenido del Estudio Técnico Justificativo presentados, de conformidad a lo establecido en el Reglamento (vigente) de la ley General de desarrollo forestal sustentable, en su Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

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

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

En lo demás, cabe mencionar que presenta diversas inconsistencias dentro los capítulos que maneja, por lo que deberán ser aclaradas, y atendidas para reformular y complementar el contenido antes solicitado e incluirlos en los capítulos según corresponda:

* Todos los planos georeferenciados que se incluyan dentro del ETJ deberán de presentarse a una escala mayor o igual a 1:50,000, formato impreso doble carta preferentemente.

Capítulo. Usos que se pretendan dar al terreno

* En la Descripción del nuevo uso, deberá complementar la información presentada, para lo cual deberá incluir esquemas, croquis, planos, mapas, fotografías, entre otros, que permitan identificar si habrá modificación del terreno, modificación o alteración a los cuerpos de agua perennes o intermitentes, si habrá confinamiento de áreas y sellamiento del suelo.

* Para describir los trabajos que serán ejecutados en la etapa de preparación del sitio (delimitación del terreno, desmontes para apertura de brechas de acceso y/o la ruta del trazo, despalmes, etc.), y de la fase de construcción del proyecto (cortes de terreno, drenaje, puentes, túneles, colocación de infraestructura, entre otros); esto deberá ser representado con fotografías, diagramas, tablas, planos, esquemas, croquis que sirvan para ilustrar de manera gráfica las mismas.

* Se deberán indicar las obras y actividades provisionales que apoyarán el desarrollo del proyecto, tales como: campamentos, almacenes, talleres de mantenimiento de maquinaria y equipo, instalaciones sanitarias, caminos de acceso, bancos de préstamo de material y de tiro, oficinas, bodegas, brechas o caminos de acceso temporal, entre otros, que impliquen la ocupación temporal de áreas forestales, precisando la superficie y tipo de vegetación forestal que sustenta e indicar si éstas serán objeto de acciones de restauración al término del proyecto.

* Justificación técnica del nuevo uso del suelo, deberá incluir la evaluación de alternativas técnicas sociales y económicas, considerando aspectos como: topografía del terreno (pendientes), geología (características y tipo de suelo), hidrología (cruces de corrientes perennes y/o intermitentes, cercanía de cuerpos de agua y zonas inundables), áreas de importancia ambiental (Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Interés para la Conservación de las Aves, Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias, Sitios Prioritarios), por los que atraviese el proyecto; así como la cercanía de centros de población, vías de acceso existentes, áreas de importancia arqueológica y de comunidades indígenas. Serán argumentos que motiven la necesidad de desarrollar el proyecto en los terrenos forestales seleccionados.

* En el programa general de trabajo, las actividades propuestas deberán ser congruentes con la descripción del nuevo uso, además detallar la medidas de mitigación, incluyendo para el programa de rescate de flora lo siguiente: marcaje de árboles susceptibles a banqueo, colecta de germoplasma, instalación de vivero, cuidados, adecuación del terreno receptor.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Capítulo. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en donde se pretenda realizar el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales, a través de planos georreferenciados.

* Deberá especificar la superficie que corresponde a cada polígono donde será removida la vegetación forestal, indicando si esta remoción será de manera temporal o permanente y si implica el sellamiento del suelo, así como el o los tipos de vegetación forestal que sustentan, esto a través de coordenadas UTM WG8, zona, impreso y en formato digital Excel, además de anexar los planos, donde se localice en forma georreferenciada cada uno del o los polígonos forestales, a una escala adecuada (mayor o igual que 1:50,000) que permita una correcta interpretación del mismo y que ilustre la descripción que se formule textualmente, se recomienda que estos sean ordenados de forma clara y concisa, siguiendo los cadenamamientos del proyecto o bien, de acuerdo al orden que se establece para cada polígono forestal. Lo anterior debido a que existe incongruencia entre la superficie total del predio, y la superficie que será sujeta a CUSTF, mencionando en el contenido del presente capítulo, y anteriores, una superficie de 1.59 hectáreas, mientras que en la página 10 menciona 0.259594 ha, por lo que además deberá reformular el contenido del mismo, indicando su ubicación en cuanto a su contexto hidrológico que se maneje y anexar los planos referenciados que se deriven de manera impresa y digitales (mayor o igual a 1:50,000); mismo procedimiento deberá ser retomado para a ubicación del proyecto con relación a áreas de importancia ecológica, e indicar su vinculación en caso de existir.

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

* El desarrollo de este capítulo deberá enfocarse al análisis de la información bibliográfica que se recopile y de los estudios en campo realizados en la cuenca, sub-cuenca o microcuenca, como unidad de análisis donde se pretende establecer el proyecto, el cual tiene como finalidad proporcionar una visión general de las características físicas y biológicas de la unidad hidrológico-forestal seleccionada y del o los ecosistemas que en ella se afecten. Siendo esta información, la línea base del estudio a partir de la cual se realizará el pronóstico de la afectación de los recursos forestales derivado del cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.

* Como parte del desahogo del presente capítulo es necesario se incluyan imágenes cartográficas que den sustento a la información que se vierta.

* En la vegetación, se deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo, en cuanto a la representatividad de la muestra, las características del o los tipos de vegetación. Asimismo, el tamaño de muestra debe tener niveles de confianza no menores al 95 %. Para ello, se debe indicar la intensidad de muestreo, tamaño de la muestra, número de sitios de muestreo y su distribución en el área de estudio. La definición de la confiabilidad del muestreo deberá basarse en un análisis de curvas de acumulación de especies que ofrezcan argumentos para poder determinar la validez del muestreo.

* Deberá presentar mediante coordenadas UTM WGS 84 de la localización de los sitios de muestreo, si estos fueron circulares basta con señalar las coordenadas centrales y su radio; sin embargo, si fueran de otra forma es necesario que se reporten las coordenadas que los





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

delimitan, indicando para cada sitio el número de individuos por especie y por estrato, que se hayan registrado y el tipo de vegetación. Asimismo, se deberá describir a detalle la forma de los sitios de muestreo seleccionados para la toma de datos de acuerdo al estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo).

* En cuanto a la flora presente en el contexto hidrológico correspondiente, estos deberán ser acotados por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), indicando si se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y su distribución (endemismo), con los siguientes parámetros: Densidad, abundancia relativa, frecuencia, índices de valor de importancia, Índice de Shannon-Wiener (H). Lo anterior con sus respectivas memorias de cálculo impresas y formato Excel, además de la descripción de los parámetros y escenario florístico de manera textual.

* Deberá incluir las coordenadas UTM WGS 84 de las unidades de muestreo para cada grupo faunístico, así como la base de datos de la información levantada en campo, que contenga el nombre común y científico (genero, especie y, en su caso, subespecie), el número de individuos de cada especie observada, si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y las condiciones de la vegetación donde fueron observados.

*Presentar el listado de especies por grupo faunístico con sus parámetros recabados en campo e índices de diversidad.

*Otros criterios importantes que se deberán analizar para caracterizar a las comunidades de fauna presentes en la unidad hidrológico-forestal y su posible afectación por la modificación, perturbación o eliminación de su hábitat son: La estacionalidad de las especies, abundancia, sociabilidad, alimentación, hábitat y distribución vertical. Deberá incluir una descripción de los valores obtenidos de diversidad para cada grupo faunístico, reflejando la riqueza de especies por grupo, la densidad relativa de las especies que componen a estos grupos, el índice de diversidad por especie y por grupo que conforman, el valor ecológico de la especie, su distribución, uso actual y estado de su hábitat, estado de conservación y su afectación directa o indirecta por la construcción del proyecto.

**Cabe hacer mención que el apartado que nos ocupa, presenta diversas incongruencias en su redacción por lo que se sugiere una recapitulación del mismo.

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.

* La caracterización de los elementos físicos y biológicos en dicha superficie deberá basarse en datos puntuales obtenidos en campo del área sujeta a cambio de uso de suelo, verificando que la información sea vigente y congruente con lo reportado para la unidad hidrológico-forestal.

* Deberá detallar la metodología, así como los datos que haya utilizado para el cálculo de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Magón**
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

las variables en el proceso de obtención de los resultados de la erosión.

* Deberá presentar la o las respectivas memorias de cálculo en digital (formato Excel), indicando de manera clara las constantes y/o variables (con referencia bibliográfica o método de obtención) que se consideró para cada escenario.

* Deberá determinar el volumen de captación de agua que ocurre en el predio donde se solicita el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, a partir de las condiciones de precipitación pluvial registradas para la zona, tomando en cuenta factores como la pérdida por el escurrimiento y evapotranspiración.

* Se deberá detallar ampliamente, el o los tipos de vegetación del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la definición y descripción del o los tipos de vegetación, deberá llevarse a cabo con base en las observaciones de campo a través del levantamiento de información.

* La metodología de muestreo a utilizar deberá ser acorde con las características de homogeneidad o heterogeneidad del tipo de vegetación que se verá afectado, sustentada en literatura especializada, por lo que es necesario se cite la bibliografía utilizada. Asimismo, para el diseño de muestreo, éste deberá acotarse a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

* En cuanto a la flora presente en el predio sujeto a CUSTF, estos deberán ser acotados por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), indicando si se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y su distribución (endemismo), con los siguientes parámetros: Densidad, abundancia relativa, frecuencia, índices de valor de importancia, Índice de Shannon-Wiener (H_2). Lo anterior con sus respectivas memorias de cálculo impresas y formato Excel, además de la descripción de los parámetros y escenario florístico de manera textual.

* De acuerdo con los muestreos realizados en el área de estudio, describir el estado de conservación y degradación de la vegetación y los factores que lo originan.

* Deberá presentar en formato Excel la información de campo de cada sitio de muestreo, separada por estrato, el número de individuos por especie que fueron encontrados, para facilitar su verificación en campo.

* Deberá incluir las coordenadas UTM WGS 84 de las unidades de muestreo para cada grupo faunístico, así como la base de datos de la información levantada en campo, que contenga el nombre común y científico (genero, especie y, en su caso, subespecie), el número de individuos de cada especie observada, si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y las condiciones de la vegetación donde fueron observados. Presentar el listado de especies por grupo faunístico con sus parámetros recabados en campo e índices de diversidad.

* La información recabada en campo servirá para realizar un análisis mediante la obtención de diferentes índices de diversidad biológica que permita poder realizar una comparación





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

cuantitativa y cualitativa de las especies que caracterizan a la estructura de la vegetación en la unidad hidrológico-forestal, con respecto a las que serán afectadas en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Capítulo. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo.

* Se debe realizar una estimación del número de individuos que se espera remover por especie, así como la existencia volumétrica. Deberá presentar el análisis estadístico (desarrollo y cálculo), que justifique el diseño y tamaño de muestra o esfuerzo de muestreo, cuyo cálculo deberá evidenciar la representatividad de la muestra, en función de las características de los tipos de vegetación. El tamaño de la muestra debe tener niveles de confianza no menores de 95% y un error de muestreo menor del 10%, de acuerdo al muestreo forestal utilizado en la cuantificación y evaluación dasométrica de las especies afectar por las obras y actividades del proyecto, si el muestreo forestal fue mediante el conteo directo debe presentar las curvas de acumulación de curvas de las especies a afectar por la ejecución del proyecto en evaluación.

* Deberá presentar la memoria de cálculo de la obtención de la estimación de volumen por remover por el cambio de uso de suelo por el proyecto en evaluación, así como bases de datos del inventario de campo por sitio de muestreo (especies, número de individuos y parámetros dasométricos) y la memoria de cálculo que da origen a los resultados obtenidos, cabe mencionar que alude que dicha información es incluida sin embargo no se ubican dentro del estudio en evaluación (digital o impreso).

Capítulo. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo.

* Se deberá establecer el período de tiempo (plazo) durante el cual se realizará la ejecución del cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la forma de cómo se llevará a cabo, considerando las diferentes actividades a realizar en cada una de las etapas en que se haya planeado su ejecución.

* El plazo de ejecución debe incluir todas las actividades que involucran la remoción de la vegetación forestal (cambio de uso del suelo en terrenos forestales) y de las actividades que permitan su desarrollo, considerando principalmente las medidas de prevención que habrán de realizarse para reducir el impacto hacia los recursos forestales, como es el caso de la protección al suelo, la no contaminación de recurso agua.

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

* Deberá completar la información presentada en cuanto a las medidas de prevención y mitigación deberán de presentarse en forma clara y concisa, describiendo la forma de cómo se realizarán, los recursos humanos y materiales a emplear, el tiempo requerido y los periodos de tiempo para su ejecución.

* Deberá presentar imágenes, croquis o mapas donde se pueda esquematizar y ubicar (incluir las coordenadas UTM WGS 84) cada una de las medidas de prevención, mitigación o restauración que serán ejecutadas para proteger el hábitat de las especies de la flora y la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 ^{Ricardo} Flores
Año de ^{Magón}
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

fauna silvestres, con y sin estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de los recursos suelo y agua cabe mencionar que dichas medidas deberán de presentar los indicadores y parámetros que midan el nivel de eficiencia, acorde con las condiciones prevalecientes en la zona donde se establezcan, esto es, que permitan estimar los aportes en materia de recuperación de suelo y agua que generará cada una de las medidas de prevención y mitigación propuestas en un período de tiempo determinado, que demuestre que son acordes al efecto del proyecto, con la respectiva referencia bibliográfica que sustente los cálculos.

* 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 presentado dentro del capítulo que corresponda considerando lo siguiente: objetivos, metas y resultados esperados, metodología para el rescate de especies (incluir bibliografía), lugares de acopio y reproducción de especies, ubicación mediante coordenadas UTM, planos georreferenciados, 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 85 % 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 del contexto hidrológico forestal que se maneje y predio.

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

* En el desahogo de este apartado, se deberá presentar una breve descripción del servicio que se vería afectado, la descripción de cómo se vería afectado con el cambio de uso de suelo, ya sea de manera cuantitativa o cualitativa. Para dicho propósito deberá tomar como referencia la información generada en los capítulos correspondientes a la cuenca y predio del estudio técnico justificativo, como es, la alteración o modificación del proceso de captación de agua, el grado de erosión del suelo, afectaciones a la flora y a la fauna y, en consecuencia, la alteración o modificación de otros servicios como la captura de carbono y contaminantes, generación de oxígeno, protección de la biodiversidad, entre otros. La descripción de la afectación de los servicios ambientales, podrá apoyarse de gráficos o tablas que reflejen el grado de afectación y su significancia a nivel de unidad hidrológico-forestal.

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

* Deberá demostrar que no se compromete la biodiversidad, por lo que debe incluir un análisis amplio de la información de los elementos biológicos de la unidad hidrológico-forestal y del área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (congruente con la información presentada en los capítulos cuenca- predio, así como de las medidas de prevención y mitigación señaladas capítulo de las medidas de mitigación del estudio técnico justificativo, para demostrar que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales propuesto no alterará la composición y estructura del ecosistema que se afecta a través de la permanencia y continuidad (diversidad) de las poblaciones de las especies de flora y fauna silvestre existentes.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

* Deberá demostrar mediante procedimiento técnicos que no provocará la erosión del suelo; deberá presentar la descripción y ubicación mediante coordenadas UTM WGS 84, de cada una de las actividades y obras por realizar para atender las afectaciones a dicho recurso.

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

* Deberá demostrar que no se altera la capacidad de almacenamiento de carbono por lo que debe garantizar que las medidas planteadas para el proyecto deberán tener un potencial de captura donde no se comprometa dicho servicio dentro de la unidad de análisis. Dicha información deberá sustentarse con la estimación del contenido y captura de carbono partiendo del inventario de las existencias reales por especie, además de los procedimientos técnicos que se empleen con sus respectivas memorias de cálculo.

** La información anteriormente requerida deberá ser presentada impresa y mediante medios electrónicos.

De la documentación legal:

Deberá presentar original o copia certificada de los documentos legales con los que se acredite la propiedad de los predios a nombre de la empresa solicitante, en los que se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debidamente inscritas en el Registro Público de la Propiedad en el Estado de Guerrero. Por otro lado, se solicita original o copia certificada del plano de los predios expedidos por el H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, Guerrero.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 08 de noviembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de noviembre de 2021, C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero.
- IV. Que mediante oficio N°GRO.UARRN.844/2021 de fecha 18 de noviembre de 2021, esta Delegación Federal, otorgó a C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio GRO.UARRN.0758/2021 de fecha 05 de octubre de 2021, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- V. Que mediante ESCRITO de fecha 09 de diciembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de diciembre de 2021, C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°GRO.UARRN.0758/2021 de fecha 05 de octubre de 2021, la cual cumplió con lo requerido.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

- VI. Que mediante oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.112/2022 de fecha 21 de enero de 2022 recibido el 09 de febrero de 2022, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero.
- VII. Que mediante oficio MINUTA SIN NUMERO de fecha 11 de febrero de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 11 de febrero de 2022, 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 **ECOS DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Mediante minuta de fecha 11 de febrero 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 Ecos del Mar, ubicado en Cabo Marqués, Punta Diamante, Acapulco, Guerrero.

- VIII. Que mediante oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0203/2022 de fecha 14 de febrero de 2022 esta Delegación Federal notificó a C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **ECOS DEL MAR** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez 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.SGPARN.UARRN.0544/2022

- * 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
- IX. 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 14 de Febrero de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- * De acuerdo a las coordenadas obtenidas, la superficie, ubicación geográfica y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
- * Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar, corresponden con las presentadas en el Estudio Técnico Justificativo.
- * Durante la visita técnica no se observaron evidencias sobre la remoción de vegetación forestal que implique un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- * Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo.
- * De acuerdo al muestreo realizado a la vegetación, las especies de flora silvestre que se pretenden remover, corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- * Durante la visita técnica no se observaron especies de flora 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 primaria en buen estado de conservación de selva media subcaducifolia.
- * No se observaron evidencias o indicios sobre la presencia de incendios forestales que pudieran haber afectado a la vegetación forestal.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

* 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.

- x. Que mediante oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0249/2022 de fecha 23 de febrero de 2022, 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 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$128,685.62 (ciento veintiocho mil seiscientos ochenta y cinco pesos 62/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.01 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.
- xi. Que mediante ESCRITO DE FOLIO 220441 de fecha 25 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 26 de abril de 2022, C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 128,685.62 (ciento veintiocho mil seiscientos ochenta y cinco pesos 62/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.01 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 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 los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 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 139 y 141 del



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.SGPARN.UARRN.0544/2022

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 FORMATO DE FOLIO 724 de fecha 01 de Septiembre de 2021, el cual fue signado por C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.59 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero.

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

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

I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y

IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;

III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo; IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud 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 139 fracción V 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. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., así como por ING. ELIUD MORALES MATEO 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. 1 Núm. 2 Año 16.

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

1.- Que el solicitante acredita su personalidad como representante legal de la Empresa antes mencionada, con el instrumento Público número 12,186, de fecha 17 de diciembre del 2013, otorgado ante la fe del Lic. Antonio López Aguirre, Notario Público número 250 del Distrito Federal.

2.- Que la propiedad o el derecho de la superficie de los lotes 10-A y Lote 10-B, con superficie total de 6-21 has; en los que se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la acredita el promovente con las copias certificadas de las escrituras de propiedad debidamente inscritas en el Registro Público de la Propiedad en el Estado, bajo los folios electrónicos registrales número 73738 y 73739, en acapulco Gro; a nombre de la persona moral solicitante y de las C.C. Melchorita Martha Henríquez Domínguez y Melchorita Monica Corona Henríquez, quienes otorgaron poder para actos de administración a favor del C. José Raúl Corona Uribe quien suscribe igualmente la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en representación de las personas antes mencionadas, acreditando su personalidad





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

con el instrumento notarial 70,491, de fecha 12 de febrero del 2021, otorgado ante el notario público número 133 de la Ciudad de México; anexando asimismo las identificaciones oficiales correspondientes de los solicitantes.

3.- Que la existencia legal de la Empresa PROICSA, S.A. DE C.V. se acredita con el Acta Constitutiva número 24,486, de fecha 26 de diciembre del 2006, otorgada ante la fe del Lic. Jorge Ochoa Jiménez, Notario Público Número 3 de Acapulco, Guerrero.

4.- Que el interesado presentó el Estudio Técnico Justificativo para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales respecto de una superficie de 1.59 has; Has; ubicadas en Boulevard Cabo Marques, lote 10A y Lote 10-B, Fraccionamiento Punta Diamante, en acapulco, Guerrero, elaborado por el Ing. Eliuth Morales Mateo, responsable técnico, inscrito en el Registro Forestal Nacional de esta Secretaría.

5.- Que el promovente realizó el pago federal de derechos correspondiente, por la recepción, dictaminación y evaluación del Estudio Técnico Justificativo, para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

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

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

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

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

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

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

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

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

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

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

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

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

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

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

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

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO DE FOLIO 724 y la información faltante con ESCRITO, de fechas 01 de Septiembre de 2021 y 09 de Diciembre de 2021, 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 139 y 141 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Magón**
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

- 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:

FLORA.

El predio o área propuesta para CUS, tiene una superficie de 15926.73 m², (1.59 has), de acuerdo con la Carta de Uso de Suelos y Vegetación Serie VI de INEGI de 2017, el Predio se ubica en una Vegetación secundaria arbórea de Selva Mediana Subcaducifolia, dado que el proyecto se ubica en la ciudad de Acapulco, sin embargo, tomando en cuenta los recorridos y trabajos de campo, es posible identificar la vegetación forestal presente como Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) específicamente de Vegetación primaria arbórea de Selva Mediana Subcaducifolia. (VPA/SMC); el cual se somete a evaluación para el CUSTF mediante el presente estudio. Para determinar el grado de afectación en este componente forestal, en el área de los predios propuestos se realizó un conteo directo (censo) para el estrato arbóreo, para el estrato arbustivo se levantaron sitios cuadrangulares, 21 sitios, por lo tanto para el estrato herbáceo el tamaño de muestra levantada corresponde a 21 m² (21 sitios de 1 m²), para el caso del estrato arbustivo el tamaño de muestra levantada corresponde a 525 m² (21 sitios de 25 m²), que





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

referida a la superficie con cobertura vegetal presente en el predio de 1.59 has. La intensidad de muestreo fue del 3.296 % para el estrato arbustivo y del 0.157% para el estrato herbáceo, por lo que los resultados obtenidos se consideran confiables.

A nivel microcuenca (unidad de análisis), se realizó un muestreo dirigido en una zona con características similares al ecosistema por afectar y que está presente en el predio, la información se tomó sitios de muestreo de forma cuadrangular, se ubicaron 36 sitios, por lo tanto para el estrato herbáceo el tamaño de muestra levantada corresponde a 25 m² (25 sitios de 1 m²), para el caso del estrato arbustivo el tamaño de muestra levantada corresponde a 525 m² (21 sitios de 25 m²), para el caso del estrato arbóreo el tamaño de muestra levantada corresponde a 6000 m², que corresponde al 37.67% referida a la superficie con cobertura vegetal presente en el predio de 1.59 has; el objetivo de este muestreo es realizar un Análisis Técnico Comparativo (ATC) de la Microcuenca vs Predio para demostrar que no se compromete la biodiversidad de flora y fauna en el ecosistema. A nivel microcuenca la vegetación de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) cuenta con una superficie total de 118.6964 has, la superficie propuesta a CUSTF es de 1.59 ha; por lo tanto, la afectación a nivel microcuenca en el ecosistema de SMS será del 1.3 %.

Índices de diversidad de Flora presentes en el Predio.

Estrato Arbóreo

Tabla. Índice de Margalef, Shannon-Wiener e Índice de Simpson para el estrato arbóreo.

ESTRATO ARBÓREO				Índice de Margalef (Riqueza)		Índice de Shannon (Equidad)		Índice de Simpson (Dominancia)		
No.	Nombre común	Nombre científico	STATUS NOM-059	ni	Abundancia relativa (Pi)	Ln (Pi)	(Pi)*(Ln (Pi))	(n)*(n-1)	n / N	(n / N) ²
1	Alejo	<i>Piscidia piscipula</i>	NL	26	0.009	-4.711	-0.0424	650	0.009	0.000081
2	Apanico	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	NL	80	0.028	-3.587	-0.0993	6320	0.028	0.000767
3	Árbol de las trompetas	<i>Brugmansia arborea</i>	NL	9	0.003	-5.771	-0.0180	72	0.003	0.000010
4	Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>	NL	7	0.002	-6.023	-0.0146	42	0.002	0.000006
5	Azuilito	<i>Vitex quameri</i>	NL	10	0.003	-5.656	-0.0196	90	0.003	0.000012
6	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	NL	8	0.002	-6.359	-0.0110	20	0.002	0.000003
7	Cabello de ángel	<i>Calliandra haematocephala</i>	NL	20	0.007	-4.973	-0.0344	380	0.007	0.000048
8	Cacahuananche	<i>Gliricidia sepium</i>	NL	39	0.013	-4.306	-0.0581	1482	0.013	0.000182
9	Campanilla	<i>Trophis racemosa</i>	NL	113	0.039	-3.241	-0.1268	12656	0.039	0.001530
10	Canellita	<i>Pimenta racemosa</i>	NL	8	0.003	-5.889	-0.0163	56	0.003	0.000008
11	Capulín	<i>Myrciaria dubia</i>	NL	7	0.002	-6.023	-0.0146	42	0.002	0.000006
12	Capulincillo	<i>Celtis caudata</i>	NL	12	0.004	-6.484	-0.0228	132	0.004	0.000017
13	Carnizuelo	<i>Acacia collinsii</i>	NL	36	0.012	-4.386	-0.0546	1260	0.012	0.000155
14	Cedrillo	<i>Guarea guidonia</i>	NL	3	0.001	-6.870	-0.0071	6	0.001	0.000001
15	Celba	<i>Celba bombar</i>	NL	16	0.006	-5.261	-0.0273	210	0.006	0.000027
16	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	10	0.003	-5.856	-0.0196	90	0.003	0.000012
17	Cinellillo	<i>Cabralea oblongifolia</i>	NL	4	0.001	-6.582	-0.0091	12	0.001	0.000002
18	Cinuelo	<i>Spondias purpurea</i>	NL	56	0.023	-3.779	-0.0863	4290	0.023	0.000522
19	Copai	<i>Eursera copalifera</i>	NL	3	0.001	-6.870	-0.0071	6	0.001	0.000001
20	Cerazon bonito	<i>Poeppigia procera</i>	NL	13	0.004	-5.404	-0.0243	156	0.004	0.000020
21	Cories amarillo	<i>Handroanthus ochraceus</i>	NL	9	0.003	-5.771	-0.0180	72	0.003	0.000010
22	Cuachipilillo	<i>Piptadenia obliqua</i>	NL	267	0.082	-2.381	-0.2201	71022	0.082	0.008541
23	Cuacho	<i>Ficus obtusifolia</i>	NL	4	0.001	-6.582	-0.0091	12	0.001	0.000002
24	Cuapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>	NL	86	0.030	-3.514	-0.1046	7310	0.030	0.000986
25	Cubata	<i>Acacia cochilacantha</i>	NL	2	0.001	-7.276	-0.0050	2	0.001	0.000000



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



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

ESTRATO ARBOREO				Índice de Margalef (Riqueza)		Índice de Shannon (Equidad)		Índice de Simpson (Dominancia)		
No.	Nombre común	Nombre científico	STATUS NOM 059	ni	Abundancia relativa (Pi)	Ln (Pi)	(Pi)*(Ln (Pi))	(n)/(n-1)	n / N	(n / N) ²
25	Escobillo	<i>Erythroxylum havanense</i>	NL	17	0.006	-5.135	-0.0302	272	0.005	0.000035
27	Fior de mayo	<i>Plumaria rubra</i>	NL	30	0.012	-4.385	-0.0540	1200	0.012	0.000165
28	Fraile	<i>Couepia polyandra</i>	NL	16	0.005	-5.195	-0.0288	240	0.005	0.000031
29	Frijolillo	<i>Capparis indica</i>	NL	10	0.003	-5.666	-0.0196	90	0.003	0.000012
30	Guari viejo	<i>Combretum molle</i>	NL	22	0.008	-4.878	-0.0371	462	0.008	0.000068
31	Higuera	<i>Ficus aurea</i>	NL	9	0.003	-5.771	-0.0180	72	0.003	0.000010
32	Higuera blanca	<i>Ficus insipida</i>	NL	2	0.001	-7.276	-0.0050	2	0.001	0.000000
33	Jovero	<i>Coccoloba barbadensis</i>	NL	3	0.001	-5.870	-0.0071	6	0.001	0.000001
34	Laurel	<i>Nectandra ambigens</i>	NL	22	0.008	-4.878	-0.0371	462	0.008	0.000068
35	Laurelillo	<i>Nectandra coriacea</i>	NL	601	0.208	-1.570	-0.3266	350500	0.208	0.043277
36	Limoncillo	<i>Oxandra lanceolata</i>	NL	260	0.090	-2.408	-0.2167	67340	0.090	0.008099
37	Madroño negro	<i>Guettarda macrocarpa</i>	NL	3	0.001	-5.870	-0.0071	6	0.001	0.000001
38	Majaqua	<i>Heliconia americana</i>	NL	1	0.000	-7.969	-0.0028	2.22E-16	0.000	0.000000
39	Majaqua de mar	<i>Hibiscus elatus</i>	NL	23	0.008	-4.833	-0.0385	506	0.008	0.000063
40	Mata Ruey	<i>Lonchocarpus rugosus</i>	NL	1	0.000	-7.969	-0.0028	2.22E-16	0.000	0.000000
41	Mulato	<i>Bursaria simaruba</i>	NL	72	0.025	-3.692	-0.0920	5112	0.025	0.000621
42	Murta	<i>Calyptanthus pallens</i>	NL	197	0.068	-2.685	-0.1831	38612	0.068	0.004650
43	Nanche	<i>Byrsosima cressifolia</i>	NL	33	0.011	-4.472	-0.0511	1056	0.011	0.000130
44	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	178	0.062	-2.787	-0.1717	31606	0.062	0.003796
46	Palo de golpe	<i>Agonandra racemosa</i>	NL	2	0.001	-7.276	-0.0050	2	0.001	0.000000
46	Palo de hierro	<i>Casalpinia ferrea</i>	NL	18	0.006	-5.078	-0.0316	306	0.006	0.000039
47	Palo de sol	<i>Glicidia maculata</i>	NL	77	0.027	-3.625	-0.0966	5852	0.027	0.000710
48	Palo Iguanero	<i>Casalpinia anostachys</i>	NL	42	0.015	-4.231	-0.0516	1722	0.015	0.000211
49	Palo Sapo	<i>Bunchosia palmeri</i>	NL	9	0.003	-5.771	-0.0180	72	0.003	0.000010
50	Palo zorro	<i>Incandulum decandrum</i>	NL	18	0.006	-5.078	-0.0316	306	0.006	0.000039
51	Perotilla	<i>Samanea saman</i>	NL	4	0.001	-5.882	-0.0091	12	0.001	0.000002
52	Pata de cabra	<i>Bahinia divaricata</i>	NL	17	0.006	-5.135	-0.0302	272	0.006	0.000035
53	Quebrache	<i>Coultaria pumila</i>	NL	1	0.000	-7.969	-0.0028	2.22E-16	0.000	0.000000
54	Quebracho blanco	<i>Coultaria plumbosa</i>	NL	40	0.014	-4.280	-0.0693	1560	0.014	0.000192
55	Tejocote	<i>Genipa americana</i>	NL	12	0.004	-5.484	-0.0228	132	0.004	0.000017
56	Tapamezquite	<i>Lythrum divaricatum</i>	NL	8	0.003	-5.889	-0.0163	56	0.003	0.000008
57	Tetlatia	<i>Comocladia palmeri</i>	NL	222	0.077	-2.586	-0.1972	49062	0.077	0.005905

ESTRATO ARBOREO				Índice de Margalef (Riqueza)		Índice de Shannon (Equidad)		Índice de Simpson (Dominancia)		
No.	Nombre común	Nombre científico	STATUS NOM-059	ni	Abundancia relativa (Pi)	Ln (Pi)	(Pi)*(Ln (Pi))	(n)/(n-1)	n / N	(n / N) ²
58	Trementillo	Casahuate havanensis	NL	1	0.000	-7.969	-0.0028	2.22E-16	0.000	0.000000
59	Trementino	Casahuate corymbosa	NL	50	0.017	-4.067	-0.0702	2450	0.017	0.000300
60	Zapallo	Pouteria campechiana	NL	8	0.003	-5.889	-0.0163	56	0.003	0.000008
60	TOTAL			2889	1	-315	-3.0717	675854	1	0.0813
Número total de Individuos (N)				2889	Riqueza (S)=	60	Índice de dominancia de Simpson		0.081	
Número total de especies (S)				60	H'	3.0717	Índice de diversidad de Simpson		0.919	
S-1				59	H max = Ln S	4.094				
Ln(N)				7.969	Equitatividad (J):	0.750				
DMg				7.404						

El estrato arbóreo presenta una riqueza específica de 60 especies, un índice de Margalef de 7.404 lo que significaría una biodiversidad alta, de igual forma el índice de Shannon H es de 3.0795 y presenta una distribución (equidad) de 0.752 (75.2%). Con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato arbóreo en el predio es de 4.094, lo que nos indica que es un ecosistema relativamente diverso; con un Índice de dominancia de Simpson de 0.081 (8.1%).





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Estrato Arbustivo

Tabla. Índice de Margalef, Shannon-Wiener e Índice de Simpson para el estrato arbustivo.

ESTRATO ARBUSTIVO				Índice de Margalef (Riqueza)		Índice de Shannon (Equidad)		Índice de Simpson (Dominancia)		
No.	Nombre común	Nombre científico	STATUS NOM-059	ni	Abundancia relativa (Pi)	Ln (Pi)	(Pi)*(Ln (Pi))	(n)*(n-1)	n / N	(n / N) ²
1	5 hojas	<i>Merremia quinquefolia</i>	NL	6	0.014	-4.258	-0.060	30	0.014	0.00020
2	Bejuco Armuelle silvestre	<i>Atriplex prostata</i>	NL	2	0.005	-5.357	-0.025	2	0.005	0.00002
3	Bejuco blanco	<i>Vitis tiliifolia</i>	NL	2	0.005	-5.357	-0.025	2	0.005	0.00002
4	Bejuco caro	<i>Cissus verticillata</i>	NL	1	0.002	-6.050	-0.014	0	0.002	0.00001
5	Bejuco de carape	<i>Combretum farinosum</i>	NL	77	0.182	-1.706	-0.310	5852	0.182	0.03298
6	Bejuco leñatero	<i>Gouania lupuloides</i>	NL	16	0.038	-3.277	-0.124	240	0.038	0.00142
7	Bejuco pato	<i>Vigna vexillata</i>	NL	2	0.005	-5.357	-0.025	2	0.005	0.00002
8	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	NL	38	0.090	-2.412	-0.216	1406	0.090	0.00803
9	Carricillo	<i>Lasiacis rusafolia</i>	NL	62	0.146	-1.923	-0.281	3782	0.146	0.02138
10	Bejuco chayotillo	<i>Sicyos galeottii</i>	NL	1	0.002	-6.050	-0.014	0	0.002	0.00001
11	Bejuco costilla de vaca	<i>Abuta panamensis</i>	NL	47	0.111	-2.200	-0.244	2162	0.111	0.01229
12	Bejuco cucharilla	<i>Pithecoctenium crucigerum</i>	NL	5	0.012	-4.440	-0.052	20	0.012	0.00014
13	Bejuco cuita de burro	<i>Aloysia polystachya</i>	NL	13	0.031	-3.485	-0.107	156	0.031	0.00094
14	Garrotillo	<i>Combretum fruticosum</i>	NL	1	0.002	-6.050	-0.014	0	0.002	0.00001
15	Bejuco Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	NL	33	0.078	-2.553	-0.199	1056	0.078	0.00606
16	Pablillo	<i>Rauvolfia tetraphylla</i>	NL	4	0.009	-4.633	-0.044	12	0.009	0.00009
17	Bejuco guaco	<i>Mikania houstoniana</i>	NL	5	0.012	-4.440	-0.052	20	0.012	0.00014
18	Bejuco Palo hediondo	<i>Sporanthium amazonum</i> subsp. <i>Guatemalense</i>	NL	53	0.125	-2.079	-0.260	2756	0.125	0.01563
19	Palo Virgen	<i>Borellia flammea</i>	NL	6	0.014	-4.258	-0.060	30	0.014	0.00020
20	Serjania	<i>Serjania triquetra</i>	NL	32	0.075	-2.584	-0.195	992	0.075	0.00570
21	Bejuco tiacopetli	<i>Aristaichia gigantea</i>	NL	15	0.035	-3.342	-0.118	210	0.035	0.00125
22	Vara amargo	<i>Parthenium hysterophorus</i>	NL	3	0.007	-4.951	-0.035	6	0.007	0.00005
22	TOTAL			335.734	1	-86.791	-2.476	18736	1	0.10658
Número total de individuos (N)				424	Riqueza (S)=	22	Índice de dominancia de Simpson	0.107		
Número total de especies (S)				22	H'	2.4762	Índice de diversidad de Simpson	0.893		
S-1				21	Hmax = Ln S	3.091				
Ln(N)				6.050	Equitatividad (J)	0.801				
DMg				3.471						

El estrato arbustivo presenta una riqueza específica de 22 especies, un índice de Margalef de 3.471 lo que significaría una biodiversidad alta, de igual forma el índice de Shannon H es de 2.4762 y presenta una distribución (equidad) de 0.801 (80.1%), con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato arbustivo en el predio es de 3.091, lo que nos indica que es un ecosistema relativamente diverso; con un Índice de dominancia de Simpson de 0.107 (10.7%).

Estrato Herbáceo

Tabla. Índice de Margalef, Shannon-Wiener e Índice de Simpson para el estrato herbáceo





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

ESTRATO HERBÁCEO				Índice de Margalef (Riqueza)		Índice de Shannon (Equidad)		Índice de Simpson (Dominancia)		
No.	Nombre común	Nombre científico	STATUS NOM-059	ni	Abundancia relativa (Pi)	Ln (Pi)	(Pi) ² (Ln (Pi))	(n) ² (n-1)	n / N	(n / N) ²
1	Cordeoncillo	Elytraria imbricata	NL	25	0.576	-0.392	-0.265	600	0.676	0.45654
2	Cucamelon	Melothria scabra	NL	2	0.054	-2.918	-0.158	2	0.054	0.00292
3	Malpica	Achyranthes aspera	NL	10	0.270	-1.308	-0.354	90	0.270	0.07305
3	TOTAL			32.605	1.000	-4.618	-0.776	692	1.000	0.53251
Número total de Individuos (N)				37	Riqueza (S)=	3	Índice de dominancia de Simpson		0.533	
Número total de especies (S)				3	H'	0.7762	Índice de diversidad de Simpson		0.670	
S-1				2	H max = Ln S	1.099				
Ln(N)				3.611	Equitatividad (J):	0.707				
DMg				0.554						

El estrato herbáceo presenta una riqueza específica de 3 especies, un índice de Margalef de 0.554 lo que significaría una biodiversidad baja, de igual forma el índice de Shannon H es de 0.776 y presenta una distribución (equidad) de 0.707 (70.7%), con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes en este estrato es reducida. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato herbáceo en el predio es de 1.099, lo que nos indica que es un ecosistema relativamente no diverso; con un índice de dominancia de Simpson de 0.533 (53.3%).

RESUMEN DE LOS INDICADORES DE DIVERSIDAD

Tabla.- Resumen de los Índices de Diversidad de las especies de Flora del Predio.

ESTRATO	ESPECIES	Índice de Margalef (Riqueza)	Índice de Shannon (Equidad)			Índice de Simpson (Dominancia)
		D _{Mg}	H'	Hmax	J	D
Arbóreo	60	7.404	3.0795	4.094	0.752	0.081
Arbustivo	22	3.47	2.47	3.91	0.801	0.107
Herbáceo	3	0.554	0.7762	1.099	0.707	0.533

Estrato Arbóreo: De acuerdo con el Índice de Margalef posee una riqueza de 7.405 lo cual nos dice que presenta una riqueza alta [1.5-bajo, 3.25-medio y 6-alto (Magurran, 1989)], el índice de Simpson el cual determina la dominancia está en un valor de 0.081 lo cual denota una dominancia baja [0 baja, 0.5 media y 1 alta (Magurran, 1989)] y una buena participación de los individuos de las especies, por lo que el índice de Simpson es influenciado por la especie más abundante de la zona que fue el Laurelillo (Nectandra coriacea) con una abundancia relativa de 20.82%; y el Índice de Shannon muestra que este grupo presenta una heterogenidad de 3.0792





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

que representa una diversidad alta [1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto (Magurran, 1989)] y una equitatividad de 0.752 (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), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 4.094 lo que nos indica que este grupo está cerca de alcanzar su máxima diversidad.

Estrato Arbustivo: De acuerdo con el Índice de Margalef posee una riqueza de 3.47 lo cual nos dice que presenta una riqueza media [1.5-bajo, 3.25-medio y 6-alto (Magurran, 1989)], el índice de Simpson el cual determina la dominancia está en un valor de 0.107 lo cual denota una dominancia baja [0 baja, 0.5 media y 1 alta (Magurran, 1989)] y una buena participación de los individuos de las especies, por lo que el índice de Simpson es influenciado por la especie más abundante de la zona que fue el Bejuco de carape (*Combretum farinosum*) y el carricillo (*Lasiacis ruscifolia*) con una abundancia relativa de las dos especies de 32.8 %; y el Índice de Shannon muestra que este grupo presenta una heterogenidad de 2.47 que representa una diversidad media [1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto (Magurran, 1989)] y una equitatividad de 0.801 (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), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 3.91 lo que nos indica que este grupo le falta mucho para alcanzar su máxima diversidad.

Estrato Herbáceo: De acuerdo con el Índice de Margalef posee una riqueza de 0.554 lo cual nos dice que presenta una riqueza baja [1.5-bajo, 3.25-medio y 6-alto (Magurran, 1989)], el índice de Simpson el cual determina la dominancia está en un valor de 0.533 lo cual denota una dominancia media [0 baja, 0.5 media y 1 alta (Magurran, 1989)] y una mala participación de los individuos de las especies, por lo que el índice de Simpson es influenciado por la especie más abundante de la zona que fue el Cordoncillo (*Elytraria embricata*) con una abundancia relativa de 67.6 %; y el Índice de Shannon muestra que este grupo presenta una heterogenidad de .7762 que representa una diversidad baja [1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto (Magurran, 1989)] y una equitatividad de 0.707 (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), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 1.099 lo que nos indica que este grupo está a punto de alcanzar su máxima diversidad.

RESUMEN DE LOS INDICADORES DE DIVERSIDAD PARA FAUNA EN EL PREDIO.

De acuerdo con la información presentada en el capítulo de fauna, se muestra el resumen determinado de los índices de diversidad en el Predio.

Tabla- Resumen de los índices de diversidad de los grupos faunísticos en el predio.

Grupo de Fauna	Especies	Índice de Margalef	Diversidad Shannon		Equidad	Índice de Simpson Dominancia	Índice de diversidad de Simpson
		Riqueza DMg	H	H max			
Aves	15	3.263	2.447	2.708	0.904	0.072	0.928
Mamíferos	7	2.164	1.717	1.946	0.882	0.211	0.789
Reptiles	15	1.365	2.290	2.708	0.846	0.125	0.875
	37						





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Aves: De acuerdo con el Índice de Margalef, posee una riqueza de 5.155, lo cual lo sitúa en un rango medio [(1.5; bajo, 3.25; medio y 6; alto (Magurran, 1989)], el índice de Simpson el cual determina la dominancia, está en un valor de 0.055 lo cual denota una dominancia baja [0 baja, 0.5 media y 1 alta (Magurran, 1989)] y una buena participación de individuos de las especies, el índice de Simpson es influenciado por la especie más abundante encontrada en la zona que fue el zopilote común (*Coragyps atratus*) obteniendo una abundancia relativa del 10%.

El cuclillo canelo (*Cathartes aura*) y la urraca cara blanca (*Calocitta Formosa*) con el 8% de abundancia relativa, el zopilote aura (*Cathartes aura*) con la perla azulgrís (*Poliophtila caerulea*) con una abundancia relativa del 7%, el índice de Shannon muestra que este grupo presenta una heterogeneidad ya que tiene una diversidad media de 3.4340 [1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto (Magurran, 1989)] y una equitatividad de 1.0419 (considerando que el índice de Equitatividad va de 0 mayor desigualdad entre abundancias de las especies, 1 mayor igualdad entre abundancias de las especies, Magurran, 2004), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 3.296 lo que nos indica que este grupo está cerca de alcanzar su máxima diversidad.

GRUPO FAUNISTICO AVES							
No.	Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059	Predio		Microcuenca	
				No. Individuos	Abundancia Relativa (%)	No. Individuos	Abundancia Relativa (%)
1	<i>Amazilia rutila</i>	Colibri canelo	NL	1	1%	5	3%
2	<i>Buteo brachyurus</i>	Aguiluilla cola corta	NL			1	1%
3	<i>Buteo plagiatus</i>	Aguiluilla gris	NL			1	1%
4	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca cara blanca	NL	9	12%	12	8%
5	<i>Campylorhynchus gularis</i>	Matraca serrana	NL	11	15%	8	5%
6	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	NL			11	7%
7	<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga	NL	2	3%	1	1%
8	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	NL	8	11%	15	10%
9	<i>Eupsittula canicularis</i>	Perico frente naranja	Pr			8	5%
10	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata Tijereta	NL			4	3%
11	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote bajoño	NL	1	1%	3	2%
12	<i>Icterus gularis</i>	Calandria dorso negro mayor	NL	2	3%	3	2%
13	<i>Icterus pustulatus</i>	Calandria dorso rayado	NL			3	2%
14	<i>Leiothlypis celata</i>	Chipe corona naranja	NL			3	2%
15	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero enmascarado	NL	6	8%	10	6%
16	<i>Momotus mexicanus</i>	Momoto corona canela	NL	3	4%	2	1%
17	<i>Morococcyx erythropygus</i>	Cuculillo terrestre	NL			6	4%
18	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas garganta ceniza	NL	1	1%	5	3%
19	<i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca pálida	NL	8	11%	9	6%
20	<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora	NL			1	1%
21	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morena	NL	1	1%	6	4%
22	<i>Playa cayana</i>	Cuculillo canelo	NL	8	11%	12	8%
23	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	NL	7	10%	5	3%
24	<i>Poliophtila caerulea</i>	Perla azulgrís	NL			11	7%
25	<i>Setophaga petechia</i>	Chipe amarillo	NL			1	1%
26	<i>Trogon citreolus</i>	Coa citrina	NL	5	7%	7	5%
27	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano piriri	NL			2	1%
27	TOTAL			73	100%	155	100%

Mamíferos: De acuerdo con el Índice de Margalef, posee una riqueza de 1.873, lo cual lo sitúa en un rango bajo [1.5; bajo, 3.25; medio y 6; alto (Magurran, 1989)], el índice de Simpson, el cual determina la dominancia está en un valor de 0.274, lo cual denota una dominancia baja [0 baja, 0.5 media y 1 alta (Magurran, 1989)] y una buena participación de individuos de las especies, el índice de Simpson es influenciado por la especie más abundante encontrada en la zona, que fue el Murciélago gris de saco *Balantiopteryx plicata* con una abundancia relativa del 48%, y el índice





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores
Año de Magón
PRECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

de Shannon.

Lo anterior muestra que este grupo presenta una heterogeneidad de 0.742 [1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto (Magurran, 1989)] y una equitatividad de 0.357 (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), la máxima diversidad que puede alcanzar es de 2.079, lo que determina que alcanzará su máxima diversidad.

GRUPO FAUNISTICO MAMÍFEROS							
No.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059	Predio		Microcuenca	
				No. Individuos	Abundancia Relativa (%)	No. Individuos	Abundancia Relativa (%)
1	<i>Balantiopteryx plicata</i>	Murciélago gris de saco	NL	5	31%	20	48%
2	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo nueve bandas	NL	3	19%	2	5%
3	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache nortño	NL	1	6%	3	7%
4	<i>Felis catus</i>	Gato domestico	NL			1	2%
5	<i>Nasua narica</i>	Coatí	NL	4	25%	3	7%
6	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	NL	1	6%	4	10%
7	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla vientre rojo	NL	1	6%	6	14%
8	<i>Spilogale pygmaea</i>	Zorrillo pigmeo	A	1	6%	3	7%
8	TOTAL			16	100%	42	100%

Reptiles: De acuerdo con el Índice de Margalef, posee una riqueza de 3.139, lo cual lo sitúa en un rango medio [1.5; bajo, 3.25; medio y 6; alto (Magurran, 1989)], el índice de Simpson, el cual determina la dominancia, está en un valor de 0.112, lo cual denota una dominancia baja [0 baja, 0.5 media y 1 alta (Magurran, 1989)] y una buena participación de individuos de las especies, siendo influenciado por la especie más abundante encontrada en la zona, que fue la Abaniquillo de acapulco (*Anolis taylori*) con una abundancia relativa de 22%, mientras que, el Índice de Shannon muestra que este grupo presenta una heterogeneidad de 3.681 [1.5 bajo, 2.27 medio y 3.5 alto (Magurran, 1989)] y una equitatividad de 1.327 (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).

La máxima diversidad que puede alcanzar es de 2.773, lo que nos indica que este grupo alcanzará en corto plazo su máxima diversidad.



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.SGPARN.UARRN.0544/2022

GRUPO FAUNÍSTICO REPTILES							
No.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059	Predio		Microcuenca	
				No. Individuos	Abundancia Relativa (%)	No. Individuos	Abundancia Relativa (%)
1	<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del pacífico	NL	16	20%	3	3%
2	<i>Anolis taylori</i>	Abaniquillo de acapulco	Pr	10	12%	26	22%
3	<i>Aspidoscelis guttatus</i>	Ticuiche mexicano	NL	6	7%	10	8%
4	<i>Boa imperator</i>	Mazacuata	A	1	1%	3	3%
5	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana mexicana de cola espinosa	A	1	1%	10	8%
6	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Besucón asiática	NL	13	16%	20	17%
7	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr	3	4%	8	7%
8	<i>Lepidophyma smithii</i>	Lagartija nocturna del sureste	Pr	1	1%	3	3%
9	<i>Leptophis diplotropis</i>	Culebra perico del pacífico	A	1	1%	2	2%
10	<i>Oxybelis aeneus</i>	Culebra bejuquilla mexicana	NL	1	1%	3	3%
11	<i>Phyllodactylus lanei</i>	Salamanquesa patas de res	NL			1	1%
12	<i>Salvadora mexicana</i>	Culebra chata del pacífico	Pr	3	4%	4	3%
13	<i>Sceloporus melanorhinus</i>	Lagartija espinosa de hocico negro	NL	2	2%	5	4%
14	<i>Sceloporus siniferus</i>	Lagartija espinosa de cola larga	NL	12	15%	10	8%
15	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija espinosa mexicana	NL	9	11%	5	4%
16	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Lagartija de árbol del pacífico	NL	2	2%	6	5%
16	TOTAL			81	100%	119	100%

En general:

* En el grupo faunístico Aves se observa mayor diversidad en la Microcuenca Vs Predio, que al realizarse el cambio de uso de suelo en el área propuesta, se va mantener la biodiversidad.

* En el grupo faunístico de los mamíferos se observa una diversidad similar en la microcuenca vs predio, por lo que al realizar el cambio de uso de suelo en la superficie propuesta se va mantener la biodiversidad.

* En cuanto al grupo faunístico de reptiles se observa mayor diversidad en la Microcuenca que el predio en todos los índices empleados; es decir que con el cambio de uso de suelo a realizarse en el predio propuesto se mantendrá la biodiversidad. A si mismo el programa de rescate y reubicación de fauna ayudara mucho para lograr el objetivo.

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

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

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

SUELO.

El componente ambiental Suelo sufrirá impactos negativos por el CUSTF, para definir las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación, se realizó mediante un análisis técnico comparativo de la erosión en 2 escenarios, al realizar el comparativo de los resultados para cada escenario, se analizó la magnitud del impacto y en base a esto se propusieron las medidas necesarias.

La estimación de la erosión total para el Predio en sus 2 escenarios: actual y en el supuesto de haber realizado el CUSTF, se realizó mediante el método señalado en el Manual para el Ordenamiento Ecológico del territorio (SEDESOL-INE, 1993).

De acuerdo con el conjunto de datos vectoriales edafológicos, escala 1:250,000, serie IV de INEGI; el tipo de suelo que se encuentra en el Área de CUS es de tipo Leptosol (Lp) de clase textural media.

Erosión Actual del Predio Actual.

La erosión total se obtiene de la suma de la Erosión Hídrica + Erosión Eólica, por lo que el predio presenta una Erosión actual de 187.110 ton/ha/año, situándose en la categoría de erosión alta (50 a 200 ton/ha/año), ahora si consideramos que la superficie del predio es de 1.592673 ha, entonces la Erosión Actual es de 299.31 ton/año.

Erosión Total del Predio con el CUSTF.

La erosión total una vez realizada el cambio de uso de suelo se obtiene de la suma de la Erosión Hídrica + Erosión Eólica, por lo que el predio presenta una Erosión promedio con CUSTF de 577.09 ton/ha/año, situándose en la categoría de muy alta (≥ 200 ton/ha/año) ahora si consideramos que la superficie del predio es de 1.592673 ha, entonces la Erosión con CUS de es de 919.11 ton/año.

Resumen de la Erosión actual y la erosión con CUSTF en el Predio.

Con base a los datos generados en los dos escenarios del predio, hacemos la comparación de los niveles de erosión actual y con el CUSTF planteado; así podemos observar un incremento de los niveles de erosión total en el Predio 187.93 ton/ha/año a 577.09 ton/ha/año.

Tabla- Resumen de la erosión total (hídrica y eólica) en ton/ha/año.

ETAPA DE EROSIÓN	HÍDRICA (TON/HA/AÑO)	EÓLICA (TON/HA/AÑO)	EROSIÓN TOTAL (TON/HA/AÑO)	EROSIÓN TOTAL (TON/AÑO)
Erosión Actual en el Predio	187.11	0.82	187.93	299.31
Erosión por el CUSTF	575.72	1.37	577.09	919.11
Pérdida de suelo por el CUSTF	388.61	0.55	389.16	619.80
Referido a la superficie del CUSTF	298.00	1.31	299.31	
% Por tipo de erosión	99.86%	0.14%	100.00%	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Lo anterior significa que con remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo de 389.16 ton/ha/año, atribuible principalmente a procesos erosivos hídricos que representa el 99.86% del total de suelo perdido.

Refiriendo los datos a nivel de la superficie de cambio de uso de suelo (1.592673 ha), concluimos lo siguiente:

Con la remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo total de 619.80 ton/año, atribuible principalmente a procesos erosivos hídricos que representa el 99.86% del total de suelo perdido.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL COMPONENTE SUELO.

En función de lo planteado anteriormente, se proponen las siguientes Medidas de Mitigación:

Medida o acción para la mitigación: acciones de control, mitigación y compensación de los Impactos Ambientales que generará el CUSTF al suelo, como estrategia para la protección y conservación a través de la ejecución de medidas que se logrará a largo plazo, cuyos objetivos son:

- * Instalar obras de suelos en áreas afectadas o degradadas con anterioridad.
- * Controlar los efectos de la erosión eólica principalmente.
- * Retener suelo y captura de agua
- * Retener mayor humedad favoreciendo el desarrollo y sobrevivencia de especies forestales.

La selección de la Sitio Propuesto que consta de 1.3 ha, para llevar a cabo la obra de protección y conservación de suelo propuesta se definió en base a los siguientes criterios técnicos:

- * Ubicación en terrenos del Predio "El Veladero" como Área Natural Protegida bajo la modalidad de *Parque Nacional, en el Municipio de Acapulco Guerrero.
- * Que el sitio presente escasa y/o nula vegetación menos del 25% de convertirá vegetal.
- * Que el sitio cuente con espacio suficiente para realizar obras de protección de suelos como son las terrazas individuales para cada planta a reforestar.
- * Que el sitio seleccionado presente indicios de perturbación.

Acciones para implementar y/o verificar:

Se propone llevar a cabo Obras de Conservación de Suelos 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 en conjunto con la repoblación vegetal.

Esto es realizar en una superficie de 1.3 ha *Terrazas individuales*, son un terraplén de forma circular, construido a nivel o en contrapendiente, sobre el cual se establece alguna especie forestal, las terrazas individuales deben tener como mínimo un metro de diámetro y al menos 10 centímetros de profundidad de corte, con taludes estabilizados. Su principal objetivo es captar





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

agua de los escurrimientos; Estas obras está asociada a la reforestación por lo que el número de piezas por hectárea debe ser acorde a la densidad de plantas a reforestar.

EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO FORESTAL SUELO

Se estima que estas obras tengan una vida útil de 5 años (periodo que se considera dar seguimiento a la repoblación vegetal); lo anterior, estará en función de las condiciones meteorológicas que prevalezcan en la región durante los próximos años, toda vez, que a una mayor precipitación se tendrá mayor captura de sedimentos.

Considerando que las dimensiones de una Terraza Individual son 1 metro de diámetro y 0.1 metro de profundidad, entonces una terraza individual presenta un área de 0.785 m², por lo que entonces tiene la capacidad para retener 0.079 m³ que en toneladas son 0.118 ton.

Se pretenden realizar 1,061 terrazas individuales en 1.3 ha, por lo que se estarán reteniendo 25.0693 ton/año y 125.198 (25.03 ton/año*5 años=125.2 ton) de suelo en un periodo máximo de 5 años (periodo de seguimiento a la reforestación), por lo que se estaría recuperando el suelo perdido por el CUSTF, sin embargo, mediante la Ecuación Universal de pérdida de suelo y la metodología descrita en el Manual de Obras y Prácticas para la Protección, Restauración, y Conservación de Suelos Forestales de la CONAFOR, demostraremos que de acuerdo con las condiciones del Sitio Propuesto a Restaurar se puede recuperar más del suelo comprometido con la ejecución de las Terrazas Individuales en una superficie de 1.3 ha. Esto con la finalidad de tener un valor indicativo de cuanto suelo podemos recuperar con las obras de conservación y demostrar que no se compromete este recurso forestal.

De acuerdo con la metodología descrita en el capítulo correspondiente, el sitio propuesto a restaurar presenta una pérdida actual de suelo promedio de 17.78 ton/año/ha, que referida a la superficie de 1.3 ha a restaurar la pérdida actual de suelo promedio es de 23.114 ton/año.

Recuperación de Suelo con Obras de Conservación, de acuerdo con el Manual de Obras y Prácticas para la Protección, Restauración, y Conservación de Suelos Forestales de la CONAFOR.

Para la estimación de la recuperación de suelo con la implementación de la obra de conservación, nos basaremos en los cálculos y ejemplos para la captación de sedimentos descritos en el Manual de Obras y Prácticas para la Protección, Restauración, y Conservación de Suelos Forestales de la CONAFOR.

En el sitio propuesto a restaurar tiene una superficie de 1.3 ha y presenta una pendiente promedio de 10.30% y una pérdida de suelo actual de 23.11 ton/año que proyectada a 5 años son 115.57 ton/ha, por lo que para retener esta cantidad de suelo se requieren 985 piezas y para fines prácticos se realizarán 1,061 piezas de obras de suelos (terrazas individuales).

Tabla.- Obra de conservación a implementar en el sitio a restaurar.

Obra de Conservación de Suelo propuesto	Superficie para Restaurar (reforestación y obras de suelo)	Cantidad de Obra	Potencial de suelo recuperado
	(HA)		(TON)
Terrazas individuales	1.3	1,061	125





COMPARATIVO DE LA EROSIÓN DEL PREDIO VS SITIO PROPUESTO.

En la siguiente tabla se presenta la comparación de los valores de pérdida de suelo por el CUSTF vs con la Recuperación de suelos.

Tabla.- Comparativo de la perdida y recuperación de suelo (Predio vs Sitio Propuesto).

ESCENARIO PARA EL SUELO	EROSIÓN TON
PERDIDA POR EL CUSTF (1.592673 HA)	619.80
RECUPERACIÓN CON OBRAS DE CONSERVACIÓN (1.3 HA)	625

Por el CUSTF en una superficie de 1.592673 ha, se generar una pérdida de suelo de 619 ton/año, para compensar esta pérdida se propone implementar obras de suelo como las terrazas individuales en una superficie de 1.3 ha con las cuales se estará recuperando 625 ton de suelo en un periodo de 5 años.

Considerando lo presentado en la tabla y grafico anterior, con el CUSTF en una superficie de 1.592673 ha que corresponde al ecosistema de S MS se generara una pérdida de suelo de 619.80 ton/año, sin embargo, con la obra de conservación que se implementara en el Sitio propuesto se dejaran de perder 624.66 ton, lo que nos da como resultado que en un periodo de 5 años podemos recuperar el 100% del suelo perdido por el CUSTF.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente el factor suelo no se verá disminuido a nivel cuenca, ya que con la obra de conservación de suelo propuesta se recuperará en un 100% el comprometido por el CUSTF, por lo que no se generaran impactos a nivel cuenca.

Las Terrazas individuales y la reforestación se realizará de manera conjunta en el mismo sitio que se propone a restaurar y consta de 1.3 ha.

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:

AGUA

Por lo que corresponde al **tercer supuesto de excepción de demostrar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, en este rubro, se proporcionan los siguientes elementos técnicos.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

La reducción de la cubierta vegetal forestal por el CUSTF en una superficie de 15,926.73 m², (1.592673 ha) afectará la capacidad de captación de agua en la zona.

Como parte de los resultados del Capítulo X, donde el componente ambiental Agua sufrirá impactos negativos que van de moderados a severos por el CUSTF, para definir las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación, se realizó mediante un análisis técnico comparativo del escurrimiento y la infiltración en 2 escenarios, al realizar el comparativo de los resultados para cada escenario, se analizó la magnitud del impacto y en base a esto se propusieron las medidas necesarias.

La estimación del escurrimiento e infiltración para el Predio en sus 2 escenarios: actual y en el supuesto de haber realizado el CUSTF, se realizó se utilizó la metodología que se presenta en el Apéndice Normativo "A" de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015, Conservación del recurso agua, que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27/03/2015, y de ahí se extrajeron los resultados para presentarlos a continuación:

De acuerdo a los resultados obtenidos el predio área propuesta para el CUSTF y presentado en el capítulo IV, presenta un volumen de escurrimiento actual de 3,035.22 m³/año y una infiltración actual del agua al subsuelo de 2,834.58 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 4,398.15 m³/año de agua que escurre anualmente hacia las partes bajas, y se dejará de infiltrar el agua al subsuelo un volumen de 1,471.65 m³/año.

Tabla. Volumen de Escurrimiento e Infiltración en el Predio en sus tres escenarios.

ESCENARIO	CE	Escurrimiento		Infiltración	
		m ³ /año/ha	Área de CUSTF (m ² /año)	m ³ /año/ha	Área de CUSTF (m ² /año)
Actual	0.15	1905.74	3,035.22	1,779.76	2,834.58
CUSTF	0.22	2,761.49	4,398.15	924.01	1,471.65
DIFERENCIA		855.75	1,362.93	855.75	1,362.93

Con el CUSTF, se tendrá un aumento en el escurrimiento y una disminución en la infiltración de 1,362.93 m³/año.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL COMPONENTE AGUA

Con la realización del CUSTF, se generará un impacto directo en el recurso forestal agua, ya que, al no haber cobertura vegetal, no habrá infiltración y la velocidad del escurrimiento aumentará, para mitigar este impacto el planteamiento de las medidas de mitigación propuestas se tomó con base a lo siguiente:

* La cobertura vegetal determina la capacidad de suelo para infiltrar agua de tal forma que entre mayor sea la cobertura vegetal del terreno, menor será la cantidad de agua que escurre. La Infiltración está más relacionada con el movimiento del agua en la parte edáfica del suelo donde tiene lugar el desarrollo radicular de las plantas.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

* Las prácticas de revegetación son una buena opción para la zona donde se pretende realizar la restauración, ya que su propósito principal es el de mantener la cubierta vegetal, e incrementar la humedad en el suelo y por tanto favorecer la infiltración.

* El control del escurrimiento superficial suele ser afectado por obstáculos o barreras al momento de la precipitación del agua de lluvia; sin embargo, en este caso el diseño de la restauración permitirá captar agua en la zona impermeable y conducirla por sistemas que minimizaran el arrastre de sedimentos y descargar en una zona revegetada con lo que se minimiza el arrastre y se mejora la infiltración.

* La repoblación vegetal se realizará en un sitio que corresponde al mismo ecosistema por afectar; por lo que se espera que no cambien de forma significativa los valores de escurrimiento e infiltración, y que, en su caso, en un plazo de 3 a 5 años se recuperen los valores que actualmente tiene el predio, en la superficie a restaurar. **Medida o acción para la mitigación: Promover la infiltración y el escurrimiento en el predio.**

Medida o acción para la mitigación: Promover la infiltración y el escurrimiento en el predio.

Acción:

1. Ejecutar un Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre y Reforestación con Especies Nativas en una superficie de 1.3 ha, el cual estará enfocado al rescate y/o reforestación de 1,061 individuos, con una densidad aproximada de 816 individuos/ha; esta medida favorecerá a la infiltración y el escurrimiento.

2. Se implementará 1,061 Terrazas Individuales como obras de conservación de suelos, las cuales son un terraplén de forma circular (radio 50 m y profundidad de 0.1 metro), construido a nivel o en contrapendiente sobre la cual se establece alguna especie forestal.

Las Terrazas Individuales y la repoblación vegetal se realizará de manera conjunta en el mismo sitio que se propone a restaurar.

Etapas o periodo de aplicación: Durante toda la etapa de Preparación del Sitio y posteriormente se le dará seguimiento y mantenimiento en la etapa de Construcción y Operación.

EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO FORESTAL AGUA

Por la implementación de las medidas de mitigación y compensación propuestas para el recurso forestal agua se generará un aumento en la infiltración y una disminución del escurrimiento de 995.22 m³/año, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla. Total de captura de agua con las Medidas de mitigación y compensación propuestas.

Medidas de mitigación y compensación	Volumen m ³ /año
Ejecución de la reforestación en el área a restaurar	1,187.53
Obra de conservación de suelo (Terrazas individuales)	4,958.19
TOTAL	6,145.72





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Al llevarse a cabo el CUSTF se provocará un aumento en el escurrimiento y una disminución en la infiltración de 115.05 m³/año, Una vez estimada la eficiencia de las medidas de mitigación y compensación para el escurrimiento e infiltración se tiene lo siguiente:

Tabla- Comparativo del escurrimiento e infiltración del Predio vs Sitio Propuesto.

Escenario para la captación de agua	Escurrimiento e infiltración m ³ /año
Perdida (CUSTF) en una superficie de 1.592673 ha	1,362.93
Recuperación (medidas de mitigación) (Reforestación y obras de conservación de suelos (Terrazas individuales)	6,145.72
Recuperación	4,782.79

Considerando lo presentado en la tabla anterior, con el CUSTF se generará una pérdida de escurrimiento e infiltración de 1,362.93 m³/año, sin embargo, con la reforestación y las obras de conservación (terrazas individuales) a implementarse en el Sitio propuesto a restaurar el cual presenta una superficie de 1.3 ha se recuperarán 4,782.79 m³/año, es decir se más del 100% del escurrimiento y la infiltración que se pierde por el CUSTF. Por lo antes expuesto, el factor agua no se verá disminuida a nivel cuenca, ya que con la obra de conservación de suelo propuesta y la reubicación de planta rescatada en un periodo de 5 años se recuperará en más del 100% lo comprometido por el CUS.

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.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante minuta de fecha jueves 11 de febrero del derivada de la reunión ordinaria a través de la video conferencia en la plataforma <https://meet.jit.si/COMITEDEOPINIOFORESTAL>, el Consejo Estatal Forestal del





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Magón**
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

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 Ecos del Mar, ubicado en Cabo Marqués, Punta Diamante, Acapulco, 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 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Se propone llevar un Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre 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, sobre todo para la especie que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se implementará del Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre el cual tiene acciones preventivas para su protección y conservación.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El POEGT no señala restricción alguna ya que no tiene por objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales.

El POEGT invita a establecer una relación de equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad, buscando el desarrollo sustentable.

El Proyecto Pacifico Diamante 2da Etapa de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General Territorial se localiza en la siguiente Clave o Región 139. UAB-Costas del Sur Sureste de Guerrero; 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

NOM-059-SEMARNAT-2010: tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes.

Programas de Manejo de ANPs.

El proyecto se rige en materia de desarrollo urbano bajo la normatividad enunciada en el Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez (1998), su Reglamento y las Normas Complementarias del mismo (2001), así como en el Reglamento de Construcciones del Municipio.

De acuerdo con el análisis de dicha normatividad existente, para el predio en que se pretende desarrollar el proyecto se obtiene la siguiente potencialidad:

El cual tiene por objetivo procurar un desarrollo urbano municipal controlado y sostenible que permita el uso óptimo y adecuado del suelo que brinde espacios para las diferentes actividades administrativas, habitacionales, residenciales, comerciales, educativas, de abasto, salud y esparcimiento; con áreas apropiadas para infraestructura, equipamiento y servicios que posibiliten un turismo sustentable y una convivencia social armónica. Tomando en cuenta el Plan Director Urbano de la zona Metropolitana de Acapulco de Juárez (versión 2001), el proyecto denominado "Ecos del Mar", ubicado en el municipio de Acapulco de Juárez, en el estado de Guerrero, se ubica en la zona T 4/70-120. en la zona Punta Diamante, con lo que justifica el número de viviendas a desarrollar.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

El proyecto se rige en materia de desarrollo urbano bajo la normatividad enunciada en el Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez (1998), su Reglamento y las Normas Complementarias del mismo (2001), así como en el Reglamento de Construcciones del Municipio. De acuerdo con el análisis de dicha normatividad existente, para el predio en que se pretende desarrollar el proyecto se obtiene la siguiente potencialidad:

El cual tiene por objetivo procurar un desarrollo urbano municipal controlado y sostenible que permita el uso óptimo y adecuado del suelo que brinde espacios para las diferentes actividades administrativas, habitacionales, residenciales, comerciales, educativas, de abasto, salud y esparcimiento; con áreas apropiadas para infraestructura, equipamiento y servicios que posibiliten un turismo sustentable y una convivencia social armónica. Tomando en cuenta el Plan Director Urbano de la zona Metropolitana de Acapulco, de Juárez, (Versión 2001), el proyecto denominado "Ecos del Mar", en el Municipio de Acapulco de Juárez, en el Estado de Guerrero, se ubica en la zona T 4/70-120. En la Zona Punta Diamante del Puerto, con lo que se justifica el número de viviendas a desarrollar.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Vinculación con el Proyecto: El presente estudio de cambio de uso de suelo tiene como objeto justificar la realización del cambio de uso del suelo para el presente proyecto. Asimismo, procurar que en la ejecución del CUSTF, no se afecte de manera negativa el medio ambiente, por lo cual deberá cumplir con los requisitos ambientales aplicables al mismo, por lo que derivado del CUSTF, se proponen una serie de medidas de prevención y mitigación por los impactos ambientales que se puedan generar por el CUSTF, a fin de evitar que los recursos forestales se vean comprometidos.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA), Y SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. -El Proyecto tramitará la MIA para obtener la autorización en Impacto Ambiental y con el presente ETJ se solicita a la SEMARNAT la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF). Se realizará el Pago al Fondo Forestal Mexicano por motivo de Compensación Ambiental por Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales, que tiene como propósito llevar a cabo acciones de restauración de suelos, reforestación y mantenimiento de los ecosistemas forestales deteriorados.

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.- Para promover la vida silvestre y su hábitat, por el CUSTF se propone lo siguiente: En lo que respecta a la vegetación para no comprometer la estructura del ecosistema, se propone principalmente ejecutar el Programa de rescate y reubicación de flora silvestre y para la fauna se ejecutará el Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre enfocado en todas las especies de fauna presentes en el proyecto.

LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (LGCC) Y SU REGLAMENTO. - Durante la operación del Proyecto no se contempla la emisión de gases de efecto invernadero. El proyecto está diseñado para respetar en todo lo posible el medio ambiente, siendo un proyecto de turismo que llevará a cabo las medidas pertinentes para mitigar y compensar la biodiversidad, suelo y agua.

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

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en 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.**

- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 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.SGPARN.UARRN.0249/2022 de fecha 23 de febrero de 2022, 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 **\$128,685.62 (ciento veintiocho mil seiscientos ochenta y cinco pesos 62/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.01 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

- IV. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO DE FOLIO 220441 de fecha 25 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 26 de abril de 2022, C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 128,685.62 (ciento veintiocho mil seiscientos ochenta y cinco pesos 62/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 7.01 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-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 1.59 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero, promovido por C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-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: VAILIDAD 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
VAILIDAD 2	1	410064	1856950
VAILIDAD 2	2	410060	1856953

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
VAILIDAD 2	3	410065	1856958
VAILIDAD 2	4	410065	1856959
VAILIDAD 2	5	410064	1856960
VAILIDAD 2	6	410062	1856961
VAILIDAD 2	7	410053	1856965



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



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
VAILIDAD 2	8	410044	1856970
VAILIDAD 2	9	410037	1856974
VAILIDAD 2	10	410039	1856980
VAILIDAD 2	11	410041	1856985
VAILIDAD 2	12	410045	1856980
VAILIDAD 2	13	410053	1856976
VAILIDAD 2	14	410061	1856972
VAILIDAD 2	15	410070	1856968
VAILIDAD 2	16	410079	1856966
VAILIDAD 2	17	410089	1856965
VAILIDAD 2	18	410096	1856962
VAILIDAD 2	19	410101	1856957
VAILIDAD 2	20	410108	1856949
VAILIDAD 2	21	410115	1856940
VAILIDAD 2	22	410121	1856933
VAILIDAD 2	23	410128	1856926
VAILIDAD 2	24	410136	1856919
VAILIDAD 2	25	410143	1856913
VAILIDAD 2	26	410147	1856911
VAILIDAD 2	27	410154	1856910
VAILIDAD 2	28	410159	1856904
VAILIDAD 2	29	410147	1856891
VAILIDAD 2	30	410125	1856916
VAILIDAD 2	31	410118	1856922
VAILIDAD 2	32	410111	1856929
VAILIDAD 2	33	410103	1856939
VAILIDAD 2	34	410097	1856947
VAILIDAD 2	35	410091	1856953
VAILIDAD 2	36	410082	1856955
VAILIDAD 2	37	410071	1856957

Polígono: VIALIDAD

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
VIALIDAD	1	409985	1857019
VIALIDAD	2	409976	1857024
VIALIDAD	3	409967	1857029
VIALIDAD	4	409956	1857032
VIALIDAD	5	409945	1857036
VIALIDAD	6	409937	1857042
VIALIDAD	7	409936	1857051
VIALIDAD	8	409938	1857060
VIALIDAD	9	409935	1857069
VIALIDAD	10	409931	1857077
VIALIDAD	11	409931	1857087
VIALIDAD	12	409925	1857096
VIALIDAD	13	409917	1857103
VIALIDAD	14	409905	1857115
VIALIDAD	15	409903	1857129

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
VIALIDAD	16	409917	1857148
VIALIDAD	17	409939	1857154
VIALIDAD	18	409961	1857150
VIALIDAD	19	409980	1857139
VIALIDAD	20	409987	1857132
VIALIDAD	21	410002	1857118
VIALIDAD	22	410013	1857110
VIALIDAD	23	410025	1857102
VIALIDAD	24	410043	1857092
VIALIDAD	25	410060	1857083
VIALIDAD	26	410073	1857078
VIALIDAD	27	410092	1857073
VIALIDAD	28	410111	1857069
VIALIDAD	29	410131	1857064
VIALIDAD	30	410142	1857060
VIALIDAD	31	410151	1857054
VIALIDAD	32	410160	1857047
VIALIDAD	33	410166	1857038
VIALIDAD	34	410171	1857028
VIALIDAD	35	410180	1857011
VIALIDAD	36	410190	1856994
VIALIDAD	37	410196	1856985
VIALIDAD	38	410201	1856980
VIALIDAD	39	410205	1856977
VIALIDAD	40	410210	1856972
VIALIDAD	41	410211	1856965
VIALIDAD	42	410207	1856958
VIALIDAD	43	410200	1856956
VIALIDAD	44	410193	1856958
VIALIDAD	45	410188	1856965
VIALIDAD	46	410188	1856973
VIALIDAD	47	410183	1856983
VIALIDAD	48	410175	1856996
VIALIDAD	49	410165	1857014
VIALIDAD	50	410156	1857031
VIALIDAD	51	410144	1857044
VIALIDAD	52	410128	1857052
VIALIDAD	53	410109	1857057
VIALIDAD	54	410089	1857061
VIALIDAD	55	410070	1857066
VIALIDAD	56	410055	1857072
VIALIDAD	57	410037	1857082
VIALIDAD	58	410019	1857092
VIALIDAD	59	410006	1857100
VIALIDAD	60	409986	1857116
VIALIDAD	61	409972	1857130
VIALIDAD	62	409965	1857135
VIALIDAD	63	409957	1857139
VIALIDAD	64	409948	1857142





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
VIALIDAD	65	409939	1857142
VIALIDAD	66	409931	1857142
VIALIDAD	67	409924	1857138
VIALIDAD	68	409919	1857132
VIALIDAD	69	409915	1857126
VIALIDAD	70	409915	1857123
VIALIDAD	71	409918	1857118
VIALIDAD	72	409925	1857112
VIALIDAD	73	409934	1857105
VIALIDAD	74	409941	1857097
VIALIDAD	75	409945	1857095
VIALIDAD	76	409954	1857092
VIALIDAD	77	409960	1857084
VIALIDAD	78	409962	1857080
VIALIDAD	79	409966	1857075
VIALIDAD	80	409973	1857070
VIALIDAD	81	409984	1857062
VIALIDAD	82	409991	1857057
VIALIDAD	83	410008	1857047
VIALIDAD	84	410025	1857038
VIALIDAD	85	410042	1857029
VIALIDAD	86	410057	1857024
VIALIDAD	87	410086	1857016
VIALIDAD	88	410106	1857012
VIALIDAD	89	410122	1857004
VIALIDAD	90	410129	1856995
VIALIDAD	91	410140	1856979
VIALIDAD	92	410152	1856963
VIALIDAD	93	410165	1856946
VIALIDAD	94	410173	1856942
VIALIDAD	95	410179	1856937
VIALIDAD	96	410179	1856929
VIALIDAD	97	410175	1856923
VIALIDAD	98	410168	1856920
VIALIDAD	99	410161	1856923
VIALIDAD	100	410156	1856934
VIALIDAD	101	410152	1856943
VIALIDAD	102	410145	1856952
VIALIDAD	103	410134	1856968
VIALIDAD	104	410122	1856984
VIALIDAD	105	410114	1856995
VIALIDAD	106	410107	1856999
VIALIDAD	107	410103	1857001
VIALIDAD	108	410083	1857004
VIALIDAD	109	410054	1857012
VIALIDAD	110	410047	1857014
VIALIDAD	111	410028	1857023
VIALIDAD	112	410011	1857032
VIALIDAD	113	409994	1857042

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
VIALIDAD	114	409982	1857049
VIALIDAD	115	409973	1857055
VIALIDAD	116	409965	1857061
VIALIDAD	117	409958	1857067
VIALIDAD	118	409956	1857068
VIALIDAD	119	409957	1857063
VIALIDAD	120	409958	1857060
VIALIDAD	121	409959	1857059
VIALIDAD	122	409955	1857052
VIALIDAD	123	409952	1857055
VIALIDAD	124	409950	1857058
VIALIDAD	125	409947	1857063
VIALIDAD	126	409945	1857056
VIALIDAD	127	409944	1857046
VIALIDAD	128	409947	1857043
VIALIDAD	129	409961	1857039
VIALIDAD	130	409963	1857041
VIALIDAD	131	409981	1857031
VIALIDAD	132	409990	1857025
VIALIDAD	133	409999	1857018
VIALIDAD	134	409994	1857012



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



2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

- 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: PROICSA, S.A. DE C.V.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-12-001-PRO-002/22

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Ficus aurea	9	1.0927	Metros cúbicos v.t.a.
Erythroxylum sp.	17	.986	Metros cúbicos v.t.a.
Hymenaea courbaril	86	6.0389	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus rugosus	1	.1703	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	188	5.4657	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia eriostachys	42	3.528	Metros cúbicos v.t.a.
Cochlospermum vitifolium	80	10.5815	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia collinsii	36	1.6186	Metros cúbicos v.t.a.
Couepia polyandra	18	.9022	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia sp.	18	2.5124	Metros cúbicos v.t.a.
Trophis racemosa	113	3.501	Metros cúbicos v.t.a.
Vitex gaumeri	10	1.1774	Metros cúbicos v.t.a.
Byrsonima crassifolia	6	.951	Metros cúbicos v.t.a.
Ceiba sp	15	.3881	Metros cúbicos v.t.a.
Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)	5	.3517	Metros cúbicos v.t.a.
Thouinidium decandrum	18	2.5633	Metros cúbicos v.t.a.
Celtis caudata	12	.4229	Metros cúbicos v.t.a.
Piptadenia obliqua	267	17.8307	Metros cúbicos v.t.a.
Helicarpus americanus	14	.539	Metros cúbicos v.t.a.
Astronium graveolens	178	17.2563	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia cochliacantha	2	.2621	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus insipida	2	.1107	Metros cúbicos v.t.a.
Bunchosia palmeri	9	1.292	Metros cúbicos v.t.a.
Agonandra racemosa	2	.1856	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus obtusifolia	4	.692	Metros cúbicos v.t.a.
Poeppigia procera	3	13	Metros cúbicos v.t.a.
Calyptranthes pallens	64	1.9505	Metros cúbicos v.t.a.
Calliandra sp.	20	1.397	Metros cúbicos r.t.a.
Plumeria rubra	36	2.4094	Metros cúbicos v.t.a.
Nectandra coriacea	661	10.1898	Metros cúbicos v.t.a.
Nectandra ambigens	22	1.5676	Metros cúbicos v.t.a.
Oxandra lanceolata	260	13.4357	Metros cúbicos v.t.a.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Psidium sartorianum (socorrense)	7	.0701	Metros cúbicos v.t.a.
Pscidia grandiflora	26	2.4806	Metros cúbicos v.t.a.
Sapium lateriflorum	10	1.1538	Metros cúbicos v.t.a.
Spondias purpurea	66	5.2485	Metros cúbicos v.t.a.
Gliricidia sepium	39	4.2667	Metros cúbicos v.t.a.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

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 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

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 y SEMESTRALES uno de FINIQUITO al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Guerrero con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso 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 PROICSA S.A DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Guerrero, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El PROICSA S.A DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio N° GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

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

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. ROLANDO GUEVARA MALDONADO, en su carácter de representante legal de PROICSA S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado **ECOS DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez 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. Ing. Alberto Julián Escamilla Nava.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.

Biol. Omar Eduardo Magallanes Telumbre.- 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



Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Bitácora: 12/DS-0058/09/21

Asunto: Programa de rescate y reubicación de flora silvestre del proyecto denominado: **"Ecos del Mar"**.

Chilpancingo, Guerrero, a 09 de mayo del 2022.

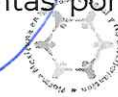
ANEXO:

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO: "ECOS DEL MAR", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ACAPULCO DE JUÁREZ, ESTADO DE GUERRERO.

I. INTRODUCCIÓN

El citado programa, se vincula con el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestales en una superficie de 15,926.73 m² (1.592673 ha) de vegetación forestal correspondiente a un ecosistema tropical con vegetación de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), en el que se pretende realizar el proyecto "Ecos del Mar".

En base a los resultados de flora del área de CUS, se resalta la necesidad de rescatar, reubicar y reproducir en vivero (compra en vivero) de algunas especies de flora silvestre para ser reforestadas en un área destinada para tal fin, lo anterior, debido a la importancia biológica de las especies presentes en el área sujeta a CUSTF correspondiente a vegetación de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), obtenidas como resultado del Análisis Técnico Comparativo (ATC) de los índices de valor de importancia (IVI), para mantener la composición y estructura del ecosistemas que se afectarán. De acuerdo con lo mencionado anteriormente, con la implementación del presente programa, se pretende reforestar una superficie de 13,000 m² (1.3 ha) con especies nativas de la región con una densidad de plantación de 816 plantas por





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

hectárea. La supervisión y/o ejecución del presente programa estará a cargo del responsable de la ejecución del CUS, quienes supervisarán que en las diferentes fases de la reforestación se cumpla con todas y cada una de las especificaciones mencionadas en el presente programa, con el fin de asegurar el 80% de supervivencia y cumplir con la legislación en la materia.

II. FUNDAMENTO

El presente programa se fundamenta en atención, al artículo 93 de la Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 141 de su reglamento fracción IX, que menciona que las autorizaciones de cambio de uso de suelo que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal y de fauna por afectar y su adaptación al nuevo hábitat; enfocado principalmente a la adaptación de las especies a su nuevo hábitat así mismo a las especies bajo algún régimen de protección especial (NOM-059-SEMARNAT-2010) o de interés basado en sus atributos biológicos o en su aprovechamiento en la región.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Mitigar el impacto sobre los individuos de flora y fauna, por medio de la implementación del **Programa de Rescate, Reubicación de Flora y Reforestación Con Especies Nativas** que serán afectadas por el proyecto denominado "Ecos del Mar".

3.2. Objetivos específicos

- ✓ Dar atención al Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal



Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Sustentable, así como a la fracción X del Artículo 141 de su Reglamento en vigor, relativos a las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales (Flora).

- ✓ Compensar a través de medida correctiva el impacto ambiental negativo, mediante el rescate, reubicación y reproducción en vivero de las especies seleccionadas que se proponen, proporcionándoles las condiciones y cuidados adecuados para su óptimo desarrollo.
- ✓ Reubicar y reforestar en una superficie de 1.3 ha, a los individuos de flora propuestos para reforestar.
- ✓ Dar seguimiento a los individuos reforestados para garantizar el 80% de sobrevivencia, mediante informes de monitoreo y evaluación.

IV. METAS

Reforestación de 1,061 plantas en una superficie de 1.3 ha, las cuales serán las siguientes:

Listado de especies arbóreas que se utilizara.

No.	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	Densidad Ind/Ha
1	Azulillo	<i>Vitex gaumeri</i>	NL	38
2	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	NL	10
3	Cuachipilillo	<i>Piptadenia obliqua</i>	NL	200
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	150
5	Palo zorrillo	<i>Thouinidium decandrum</i>	NL	20
6	Alejo	<i>Piscidia piscipula</i>	NL	170
7	Campanilla	<i>Trophis racemosa</i>	NL	150
8	Ceiba	<i>Ceiba bombax</i>	NL	15
9	Escobillo	<i>Erythroxylum havanense</i>	NL	20
10	Guan viejo	<i>Combretum molle</i>	NL	22



Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

11	Murta	<i>Calyptranthus pallens</i>	NL	150
12	Palo de golpe	<i>Agonandra racemosa</i>	NL	10
13	Higuera	<i>Ficus aurea</i>	NL	9
14	Palo de hierro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	NL	20
15	Palo de sol	<i>Gliricidia maculata</i>	NL	77
	Total.			1061

La reubicación de los ejemplares de flora se ubicará en un área aledaña al proyecto que presenta las condiciones ambientales similares a las que originalmente se encuentran para lograr la adaptación y sobrevivencia de las especies trasplantadas o reubicadas, buscando obtener un mínimo de 80% de sobrevivencia.

V. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES A RESCATAR

5.1. Flora

En el inventario de la vegetación que se realizó en el trayecto en donde se pretende establecer el proyecto Ecos del Mar, se localizó una especie de flora la cual corresponde a Palo culebro (*Astronium graveolens*) listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con base a las características de la vegetación del sitio, sobre todo las de tipo arbóreo, por su tipo de crecimiento, resulta imposible realizar un rescate de estos, ya que presentan tallas grandes de 2 a 15 metros de altura. Ante esto y con el fin de dar cumplimiento a las medidas de compensación y rescate de especies por el cambio de uso del suelo con la puesta en marcha del proyecto, se proponen los siguientes aspectos para la selección de los individuos y especies a rescatar.

- ✓ En caso de presentarse renuevo de la especie, se realizará el rescate y reubicación ya sea en las áreas previamente seleccionadas o en las áreas





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

adyacentes al predio. De acuerdo a las características de la planta, se evaluará si se trasplanta inmediatamente o disponerla en el vivero hasta que cumpla con las especificaciones técnicas para ser trasplantado.

✓ En caso de no haber renuevo de las especies arbóreas y se coincide con periodos de producción de semilla, se realizará la colecta para su germinación y desarrollo en vivero y posteriormente su trasplante definitivo. De no coincidir con época de producción de semilla, se colectará semilla de áreas aledañas

✓ Se proyecta el rescate, la reproducción y/o trasplante del mismo número de ejemplares que se encuentren en el predio para cada una de las especies arbóreas que no están bien representadas.

✓ Para cumplir la meta del número de plantas y superficie a reforestar, en caso que el número de ejemplares registrados en el predio, no cumplan con la cantidad antes mencionada, se aumentará el número de ejemplares proporcionalmente para cada especie registrada.

VI. LISTADOS DE ESPECIES DE FLORA PRESENTES EN EL SITIO DEL PROYECTO

En el sitio del proyecto se registraron 2,889 individuos arbóreos distribuidos en 60 especies que actualmente se encuentran en la superficie del predio, conocidos comúnmente como:

Alejo, Apanico, Árbol de las trompetas, Arrayán, Azulillo, Bonete, Cabello de ángel, Cacahuananche, Campanilla, Canelilla, Capulín, Capulincillo, Carnizuelo, Cedrillo, Ceiba, Chilamate, Ciruelillo, Ciruelo, Copal, Corazón bonito, Cortes amarillo, Cuachipilillo, Cuacho, Cuapinol, Cubata, Escobillo, Flor de mayo, Fraile, Frijolillo, Guan viejo, Higuera, Higuera blanca, Jovero, Laurel, Laurelillo, Limoncillo, Madroño negro, Majagua, Majagua de mar, Mata buey, Mulato, Murta, Nanche, Palo culebro, Palo de golpe, Palo de hierro, Palo de sol, Palo iguanero, Palo Sapo, Palo zorrillo, Parotilla, Pata de cabra, Quebrache, Quebracho blanco, Tejoruco, Tepemezquite, Tetlatia, Trementinillo, Trementino, Zapotillo son las especies que corresponden propiamente



Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

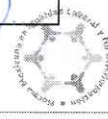
al tipo de vegetación de tipo Selva Mediana Subcaducifolia que se distribuye en el lugar.

Las especies para rescatar directa o indirectamente, es decir las que se realicen mediante la extracción de plántulas o en su caso de las que se rescaten mediante la obtención de esquejes o colecta de semilla, serán las que se encuentran comprometidas en el predio.

Las especies a rescatar están centradas primeramente en aquellas que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT 2010, posteriormente en aquellas que no se encuentran muy representadas en el contexto hidrológico forestal, por lo que la Tabla 3 se presentan las especies y cantidades sujetas a rescate y compra en vivero las especies que están enmarcadas para su reubicación.

Comparativo de especies arbóreas Microcuenca - Predio.

No.	Nombre común	Nombre científico		Microcuenca		Predio		Especie con potencial de estar comprometida
				Ind/Ha	IVI	Ind/Ha	IVI	
1	Azulillo	Vitex gaumeri	NL	8.3	0.97	6	3.41	-2.44
2	Bonete	Jacaratia mexicana	NL	1.7	0.66	3	1.74	-1.08
3	Cuachipilillo	Piptadenia obliqua	NL	25.0	2.41	168	18.9	-16.53
4	Higuera	Ficus aurea	NL	3.3	0.85	6	3.86	-3.01
5	Palo culebro	Astronium graveolens	A	68.3	16.30	112	19.3	-3.09
6	Palo zorrillo	Thouinidium decandrum	NL	3.3	0.73	11	4.20	-3.47
7	Alejo	Piscidia piscipula	NL			16	4.09	-4.09
8	Campanilla	Trophis racemosa	NL			71	9.70	-9.70
9	Ceiba	Ceiba bombax	NL			9	3.98	-3.98
10	Escobillo	Erythroxylum havanense	NL			11	2.43	-2.43
11	Guan viejo	Combretum molle	NL			14	3.36	-3.36
12	Murta	Calypttranthes pallens	NL			124	12.9	-12.98
13	Palo de golpe	Agonandra racemosa	NL			1	0.88	-0.88
14	Palo de hierro	Caesalpinia ferrea	NL			11	4.0	-4.04





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

No.	Nombre común	Nombre científico		Microcuenca		Predio		Especie con potencial
				Ind/Ha	IVI	Ind/Ha	IVI	
1	Azulillo	<i>Vitex gaumeri</i>	NL	8.3	0.97	6	3.41	-2.44
15	Palo de sol	<i>Gliricidia maculata</i>	NL			48	8.29	-8.29

Cantidades y especies arbóreas rescatar en el predio.

No.	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	Densidad Ind/Ha	Forma de propagación
1	Azulillo	<i>Vitex gaumeri</i>	NL	10	Semilla
2	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	NL	10	Semilla
3	Cuachipilillo	<i>Piptadenia obliqua</i>	NL	200	Semilla
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	178	Semilla
5	Palo zorrillo	<i>Thouinidium decandrum</i>	NL	20	Semilla
6	Alejo	<i>Piscidia piscipula</i>	NL	170	Semilla
7	Campanilla	<i>Trophis racemosa</i>	NL	150	
8	Ceiba	<i>Ceiba bombax</i>	NL	15	Semilla
9	Escobillo	<i>Erythroxylum havanense</i>	NL	20	Semilla
10	Guan viejo	<i>Combretum molle</i>	NL	22	Semilla
11	Murta	<i>Calypttranthes pallens</i>	NL	150	Semilla
12	Palo de golpe	<i>Agonandra racemosa</i>	NL	10	Semilla
13	Higuera	<i>Ficus aurea</i>	NL	9	Esqueje
14	Palo de hierro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	NL	20	Semilla
15	Palo de sol	<i>Gliricidia maculata</i>	NL	77	Semilla
	Total.			1061	

VII. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES

7.1. Capacitación

El Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre y Reforestación con Especies Nativas, se realizara con personal local, en las brigadas de rescate de especies de flora, a quienes antes de iniciar con la ejecución del citado programa, tendrán un proceso de capacitación, en el que se le proporcionarán conceptos relacionados con las técnicas a emplear en el rescate de individuos, para su



Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

reubicación y reforestación, así como el seguimiento que se dará durante el tiempo que estas tarden en adaptarse. La capacitación también apoyará las actividades de difusión para evitar la depredación y afectación en los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción.

Considerando las dimensiones del proyecto y el área propuesta para CUS, se integrará una brigada de 2 a 3 personas para la realización de los trabajos, equipados con material y herramienta.

7.2. Rescate de planta

La localización del área de rescate está determinada por el área propuesta para CUSTF, es decir, se realizará en el polígono de afectación, y las especies e individuos serán ubicados y/o reforestados en un área con las condiciones similares a las que se encontraban originalmente.

Es importante aclarar que las actividades de rescate de las especies se realizarán previo al inicio de las actividades previstas en la preparación del sitio propuesta en el Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (antes del desmonte y despalme).

Cabe hacer mención y resaltar que, si durante las actividades de rescate y reubicación existieran especies y/o individuos que no sea factible su rescate se evaluarán otras especies a rescatar o se compensaran con especies nativas reproducidas en vivero, lo anterior con la finalidad de cumplir con la meta propuesta en superficie y número de individuos.

7.3. Identificación y registro de las especies a rescatar

Primeramente, se rescatarán las especies que sea viable hacerlo, o en su caso se producirán en vivero (compra de planta en vivero autorizado) individuos.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

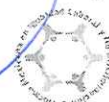
Cantidades y especies arbóreas rescatar en el predio o producirlo en vivero. .

No.	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	Densidad Ind/Ha
1	Azulillo	<i>Vitex gaumeri</i>	NL	10
2	Bonete	<i>Jacarq̃tia mexicana</i>	NL	10
3	Cuachipilillo	<i>Piptadenia obliqua</i>	NL	200
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	178
5	Palo zorrillo	<i>Thouinidium decandrum</i>	NL	20
6	Alejo	<i>Piscidia piscipula</i>	NL	170
7	Campanilla	<i>Trophis racemosa</i>	NL	150
8	Ceiba	<i>Ceiba bombax</i>	NL	15
9	Escobillo	<i>Erythroxylum havanense</i>	NL	20
10	Guan viejo	<i>Combretum molle</i>	NL	22
11	Murta	<i>Calypttranthes pallens</i>	NL	150
12	Palo de golpe	<i>Agonandra racemosa</i>	NL	10
13	Higuera	<i>Ficus aurea</i>	NL	9
14	Palo de hierro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	NL	20
15	Palo de sol	<i>Gliricidia maculata</i>	NL	77
	Total.			1061

Se realizará el recorrido a lo largo del predio con el fin de identificar y marcar los ejemplares de las especies seleccionadas para detectar las que sean susceptibles y viable a rescatar, de acuerdo con sus características (máximo 1 m de altura y sano), plántulas, colecta de semilla para su posterior reproducción en vivero, tubérculos, esquejes o estacas y se escogerá el mejor material fenotípicamente hablando, para las labores de rescate.

7.4. Cuantificación de especies (inventario)

En este punto es necesario contar con el listado de las especies por afectar con el cambio de uso de suelo, así como de aquellas especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, o en función de su importancia biológica, mismas que fueron obtenidas como resultado del Análisis Técnico Comparativo (ATC) de los índices de valor de importancia (IVI), obteniendo la cantidad de ejemplares por especie a rescatar, reubicar o reproducción en vivero para su posterior reforestación y trasplante.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

7.5. Materiales y equipo

En la Tabla siguiente, se lista el material y equipo a utilizar en campo para el rescate de especies de flora.

Tabla 5. Material y equipo a utilizar para el rescate de especies

Material
Vehículo
Palas rectas
Machetes
Zapapicos
Barreta
Bidones de 20 litros
Cajas de plástico o madera, bolsas de Ixtle
GPS Pieza 1
Carretillas Pieza 5
Cámara fotográfica
Cuantes de carnaza
Pintura para marcar y señalar ejemplares susceptibles de ser rescatados
Brújula

7.6. Extracción de individuos

Una vez identificado y marcado los ejemplares susceptibles de rescatar, se realizará su extracción de los individuos de las especies de flora, se realizara con la ayuda de una barreta o pala, y al ruedo de la planta se aflojará el suelo a una distancia de 50 cm del centro del individuo, introduciendo la pala y se levantara la planta junto con la mayor cantidad de suelo y raíces que juntos forma el cepellón, para su posterior acomodo en bolsas de vivero, con el debido manejo de enraizado y fungicida para ayudar a su sobrevivencia; se pondrá especial atención en los siguientes puntos:

- ✓ La extracción se deberá realizar conservando un cepellón en caso de que aplique, el cual será de un tamaño acorde a las dimensiones de la planta y cuidando que esté cubierta la mayor parte de su sistema radicular.
- ✓ Evitar producir daños físicos tanto a la parte aérea como radicular de los individuos rescatados.
- ✓ Evitar la extracción de individuos sumamente dañados o con deficientes condiciones fitosanitarias.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

- ✓ En caso de encontrarse especies de orquídeas, éstas no se desprenderán del tallo en donde se sitúan, más bien, se cortará parte del tallo del árbol en donde se localiza y con ello se evitará algún estrés.

7.7. Traslado y transporte de plantas

El transporte de los individuos rescatados deberá realizarse atendiendo las siguientes recomendaciones:

- ✓ Auxiliándose de cajas de madera, el estibado de los individuos deberá hacerse de forma que no se dañe la parte aérea de las plantas, así como cuidando que se conserve la totalidad del cepellón que protege la raíz.
- ✓ Si el transporte se realiza en vehículo tipo camioneta, éste se realice en cajas de madera y no directamente sobre la cama del vehículo.
- ✓ En el caso de ser plantas mayores a un metro de altura, al acomodar los ejemplares en vehículos, se cuidará que estos tengan el espacio suficiente, y evitar daños físicos a las plantas.
- ✓ Si se concentran los individuos antes de su trasplante, será necesario colocarlos en un lugar sombreado para evitar pérdidas de humedad.
- ✓ En el caso de que el cepellón de algunos individuos se pierda, las raíces se deberán cubrir con papel periódico húmedo, evitando al máximo el contacto directo con la luz del sol.
- ✓ Para las especies que se les extraiga esquejes como medio de reproducción, éstos serán mantenidos húmedos en el momento con el fin de que no sufran deshidratación excesiva.
- ✓ En el caso de que no sea posible su extracción se realizara colecta de semilla, para su posterior reproducción en vivero autorizado para tal fin.

7.8. Lugares de acopio y reproducción de especies

Al aplicar un programa de rescate de especies, es necesario considerar que el trasplante debe realizarse lo más pronto posible una vez hecha la extracción, debido a que, si pasa un largo periodo de tiempo, éstas podrían sufrir un estrés excesivo e inclusive morir, para evitar o en su caso disminuir esto, se le debe dar mantenimiento a la planta rescatada.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Cuando se realice la extracción de individuos, se debe considerar que serán depositados temporalmente bajo sombra con el fin de evitar que esté en contacto directo con los rayos del sol, para esto, se utilizarán el dosel de la vegetación arbórea y arbustiva en el área adyacente.

En el caso de no contar con la infraestructura necesaria para el debido mantenimiento de la planta, se evaluará la posibilidad de ponerlos en bolsas de polietileno y ser enviadas a un vivero autorizado para su cuidado, y en su caso, en el vivero se comprará o se realizará la reproducción de las especies susceptible de rescatar y, una vez que cumplan con las especificaciones técnicas para su trasplante definitivo, se realizará en el sitio seleccionado.

7.9. Ubicación del sitio de reubicación o área de reforestación.

El sitio propuesto a restaurar se ubica en el Predio "El veladero" como Área Natural Protegida bajo la modalidad de Parque Nacional, cuenta con 3,617.41 has, localizada en la provincia biogeográfica Costa del Pacífico centro Eje Neo Volcánico, en el Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero (Región Acapulco).

El sitio propuesto y considerado para la reubicación y reforestación se realizará en una superficie de 13,000 m² (1.3 ha), y se estará realizando una repoblación de especies forestales en un total de 1,061 individuos a una densidad de 816 individuos/hectárea; la distancia y densidades de reforestación que serán empleadas fueron determinadas de acuerdo con el crecimiento y desarrollo de las especies nativas de la región. Así mismo, se tomó en cuenta el propósito que deberá cumplir la reforestación. Por lo que el espaciamiento entre planta y planta será de **3.5 m**; aunado a lo anterior, la densidad se estableció considerando que el sitio propuesto presenta escasa cobertura vegetal y que la repoblación se realizará en conjunto con las obras de conservación de suelo (terrazas individuales o cajete), se realizará en cada una de las plantas reforestadas (1,061 ejemplares); en el siguiente plano se presenta su ubicación geográfica del área de reforestación.

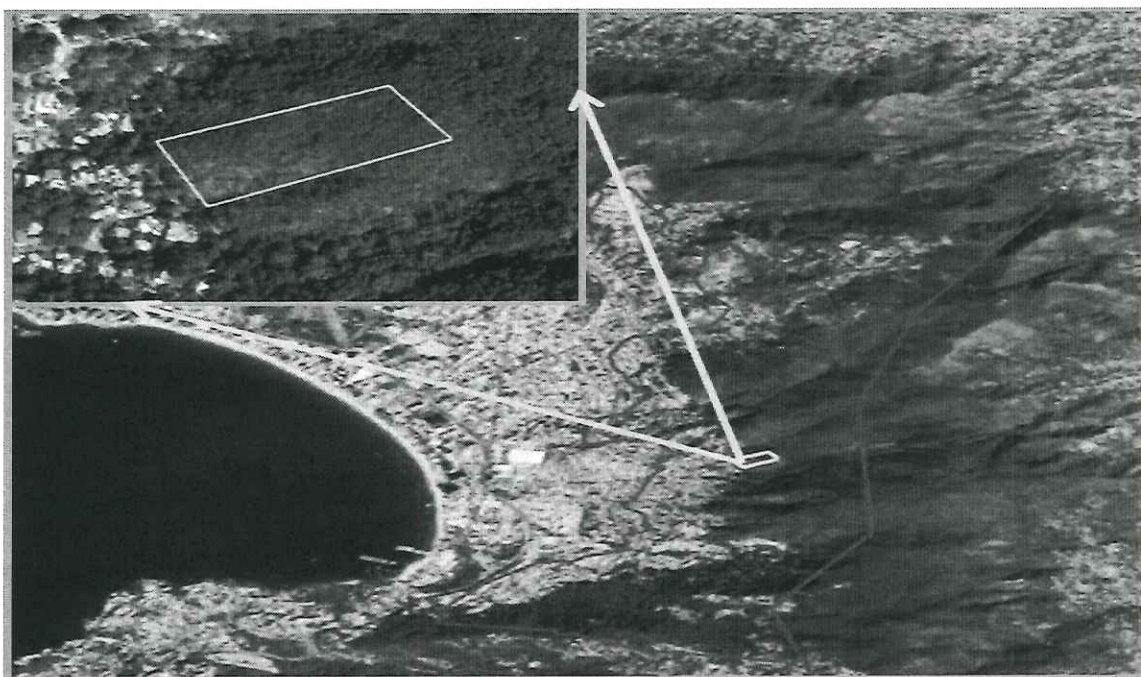




Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Imagen. Ubicación georreferenciada del área de reubicación de los individuos a rescatar (área propuesta para reforestar):



De igual forma, en seguida se presenta los vértices del Sitio propuesto para la reubicación de las especies de flora (área de reforestación propuesto) las cuales fueron definidas mediante el sistema de Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 14 y en Coordenadas Geográficas.

Tabla. Coordenadas del área de reubicación de los individuos rescatados

Vértices	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
	X	Y	Latitud	Longitud
1	410635.00	1862540.75	16° 50' 40.12"	99° 50' 19.78"
2	410786.00	186202.64	16° 50' 42.22"	99° 50' 14.72"
3	410826.00	1862542	16° 50' 40.22"	99° 50' 13.34"
4	410667.96	1862464.35	16° 50' 37.64"	99° 50' 18.70"





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

El sitio de trasplante deberá de cumplir con ciertas características, entre las que destacan:

- ✓ Similitud en condiciones ambientales con el área de extracción de las especies rescatadas.
- ✓ El tamaño dependerá de la cantidad de individuos a trasplantar, siendo este determinado a criterio del personal a cargo del rescate, procurando que las plantas conserven una distribución similar a la del área de rescate.
- ✓ Ubicación segura y libre de posibles cambios del uso de suelo.
- ✓ Fácil identificación y ubicación para posteriores visitas para efectos del monitoreo de la sobrevivencia.
- ✓ Se deberán establecer marcas (estacas de madera), que delimiten el área de trasplante, colocando una etiqueta en algún punto visible que indique que se trata de un área de trasplante de especies rescatadas.

7.10. Actividades de trasplante y reforestación.

7.10.1. Trasplante de planta.

Una vez que se tiene delimitado el sitio de trasplante, se iniciará con la preparación y reubicación definitiva de los individuos rescatados, tratando de apegarse lo más posible a las condiciones donde fueron encontrados. Las cepas deberán ser acorde al tamaño del cepellón de cada individuo siendo siempre mayores a fin de propiciar el rápido establecimiento de las plantas.

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.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Como parte esencial se dará un seguimiento al trasplante a través de registros en bitácoras de campo, en las cuales se asentará todas las actividades realizadas, el número de ejemplares extraídos, el porcentaje de sobrevivencia general y por especie, el seguimiento se instrumentará desde el inicio de las actividades del programa, se contará 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 80% de los individuos rescatados o reforestados.

7.10.2. Actividades de reforestación

Si fuera el caso de tener la necesidad de adquirir la planta en vivero se tendría que realizar lo siguiente:

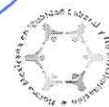
7.10.3. Adquisición de planta

Para incrementar la sobrevivencia de la reforestación, la planta pudiera ser adquirida en un vivero autorizado, esta planta deberá ser de calidad y las especies deberán ser acorde al ecosistema de la región; así como, su disponibilidad para establecer en campo en los tiempos señalados en el periodo óptimo de plantación y las condiciones de humedad favorables.

La planta considerada a reforestar deberá tener las siguientes características:

Tabla. Características idóneas de la planta para la reforestación.

CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA			
Diámetro del Tallo (mm)	Altura de la Planta (cm)	Raíz	Micorrizas
Mínimo 5	20 a 35	Sin malformaciones o nudos y abundantes puntos de crecimiento, abarcando el 70 u 80 % del cepellón	Cobertura en cepellón mínima del 40%. No visibles a simple vista.
Lignificación	Vigor	Integridad	Sanidad
2/3 partes del tallo principal, evitar planta excesivamente alta y delgada	Color del follaje propio de la especie. Una planta vigorosa es más resistente al manejo y traslado	Plantas completas, sin daños físicos o mecánicos (no rotas). Que no se ladeen o doblen con su propio peso.	Sin alteraciones morfo fisiológicas y libre de plagas y enfermedades. De aspecto vigoroso.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

7.10.4. Diseño de la reforestación y cantidad de planta a utilizar

Respecto al diseño de la reforestación consiste en definir en qué puntos del terreno se van a plantar los árboles de acuerdo con las diferentes condiciones topográficas del mismo.

Es importante considerar que la distancia entre planta y planta dependerá del espaciamiento que la especie demande al ser adulta, tomando en cuenta que en sus etapas juveniles la plantación debe tener por lo menos el doble de densidad que cuando es adulta.

De acuerdo con las condiciones topográficas del terreno, que es plano, pendiente promedio de 6%, se establecerá un diseño de plantación en Marco Real.

Marco real. - En este de diseño las plantas se colocan formando cuadros o rectángulos. Se recomienda utilizarlo en terrenos planos o con pendientes menores a 20 por ciento. En el caso de reforestaciones con fines productivos (plantaciones forestales comerciales), se recomienda utilizar este diseño por el manejo que se le puede dar a la plantación (deshierbes, riegos, fertilización, otros).

La distancia y densidades de reforestación que serán empleadas fueron determinadas de acuerdo con el crecimiento y desarrollo de las especies nativas de la región. Así mismo, se tomó en cuenta el propósito que deberá cumplir la reforestación. Por lo que el espaciamiento entre planta y planta será de **3.5 m entre planta.**

La densidad de plantación será igual a 816 plantas/hectárea, por lo que en una superficie de 13,000 m² (1.3 ha) se plantarán en total 1,061 individuos, lo que resulta de un espaciamiento de 3.5 metros por 3.5 metros entre planta y planta e hileras, tal y como se muestra en la imagen siguiente.

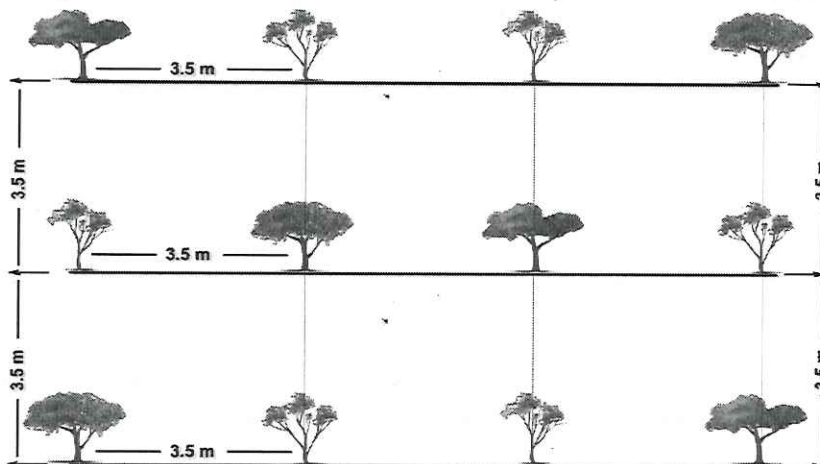




Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Imagen 1 Distribución de la reforestación en marco real



La cantidad de planta a utilizar para la reforestación en 1.3 hectáreas será de 1,061 plantas equivalente a una distancia de 3.5 X 3.5 metros entre planta y planta distribuidas de la siguiente manera:

7.10.5. Temporada de Reforestación

La época recomendada para realizar la reforestación es en los meses de junio-agosto, por la presencia de la temporada de lluvias, y de esta forma dar oportunidad a la planta para sobrevivir y adaptarse de la mejor forma, es decir, se deberá procurar que el suelo tenga la humedad requerida para que se establezca la plantación y con ello obtener una buena sobrevivencia.

7.10.6. Transporte de Planta al lugar de la Reforestación

El transporte de la planta del vivero al lugar de la reforestación debe hacerse con mucho cuidado para evitar daños al tallo, a la raíz y al mismo envase. Para prevenir posibles daños se recomienda seguir las siguientes indicaciones:

- ✓ Hay que considerar que las distancias del vivero al área de plantación sean cortas, evitando traslados mayores a 150 kilómetros (km).
- ✓ Para el traslado de la planta se deberá elegir una hora determinada y velocidad adecuada para evitar que las plantas sean expuestas al sol y a corrientes de aire. Durante el traslado se deben evitar movimientos bruscos.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

- ✓ Transportar la cantidad óptima de planta por viaje de acuerdo con las características del vehículo de transporte, sin sobrecargarlo para evitar daños. Se debe proteger la carga con malla sombra encima de la estructura del camión.
- ✓ No encimar las charolas, contenedores o huacales (sistema tradicional) uno con otro ni colocar objetos sobre las plantas.
- ✓ La descarga se hará en un lugar plano, teniendo cuidado con los movimientos bruscos que pudieran originar pérdida de la tierra del cepellón.
- ✓ Al hacer la distribución en el terreno se toman los contenedores por las orillas, nunca del tallo de la planta.

En caso de descargar paquetes, éstos se tomarán del cepellón protegido con el plástico, nunca del tallo o follaje; para los contenedores, rejas y cajas, se tomarán de las orillas o desde la base. Para plantas de bolsa de polietileno, se tomarán de la propia bolsa; "en todos los casos nunca se tomará del tallo ni del follaje".

Una vez descargada la planta es necesario colocarla (paquetes, rejas, contenedores o cajas) en un lugar ventilado y sombreado, cerca de algún punto de abastecimiento de agua, igualmente cercano al sitio definitivo de plantación, es conveniente que posterior a la descarga y correcto acomodo aplicar un riego suficiente para su hidratación.

Si es necesario, se deberán realizar riegos matutinos o vespertinos a la planta; en caso de ser paquetes de planta con cepellón envuelta en plástico es conveniente hacer pequeñas perforaciones sobre el plástico para permitir el drenaje del agua.

7.10.7. Recomendaciones generales

- ✓ Es necesario llevar únicamente al campo solo la planta que se va a establecer en la jornada, la cual se puede calcular considerando el diseño de plantación utilizado y el número de jornales que se emplearán, esto con el fin de no acarrear planta que no se reforestará en el mismo día.
- ✓ En caso de que la planta se encuentre en charola o bolsa y se requiera trasladarla para su distribución en el terreno, se toman los contenedores por las orillas, nunca del tallo de la planta.
- ✓ Cabe mencionar que la plantación en el sitio definitivo se deberá realizar a

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

Teléfono: 01 7444341004

www.gob.mx/semarnat





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

cabo en un tiempo no mayor a una semana desde que se retiró del vivero, el mantenimiento en el centro de acopio es temporal, con ello reducimos el estrés de la planta e incrementamos la posibilidad de que sobrevivan en campo.

7.10.8. Trabajos Previos a la Reforestación

El objeto de preparar el sitio es mejorar las condiciones del suelo para asegurar una mayor sobrevivencia y facilitar las labores de plantación. Esta actividad se debe realizar antes de la reforestación. Algunas actividades básicas de preparación que se deben hacer antes de comenzar una plantación son:

7.10.9. Terrazas Individuales

Como parte de las acciones para la retención de agua y conservación de suelos, se realizarán las terrazas individuales, que son terraplenes en forma circular de un metro de diámetro, trazados en curvas a nivel. En la parte central se planta la especie rescatada o reforestada; y se obtienen los siguientes beneficios:

- a Evitar la erosión en laderas
- b Capta agua de lluvia
- c Mantiene mayor humedad para el desarrollo de la planta ahí establecida
- d Incrementa la supervivencia de la especie plantada
- e Acelera el desarrollo de la especie plantada

Como ya se comentó las terrazas individuales, ayudaran a incrementar la captación de agua y con ello tener mayor disponibilidad de humedad se apertura un cajete circundante a la planta, mismo que proporciona la infiltración de nutrientes al descompactar el suelo circundante.

Las terrazas individuales (cajete) se realizará en cada una de las plantas rescatadas y reforestadas (82 individuos). Las terrazas individuales deben ser de 1 metro de





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

diámetro por 15 centímetros de profundidad, el bordo resultado de la excavación debe estar bien conformado y dispuesto aguas abajo.

7.10.10. Establecimiento de la reforestación

Para el establecimiento de la plantación, dependiendo del sistema a utilizar y la superficie a reforestar, se podrán emplear diversos tipos de herramientas y maquinaria para la apertura de cepas y poder así llevar a cabo la reforestación con mayor eficiencia y economía.

La reforestación se llevará a cabo con el apoyo de la pala plantadora tipo finlandés o pala espada, con la cual se realizará la cepa común.

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

- 1 Antes de colocar el árbol en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.
- 2 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.
- 3 Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.

VIII. ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Estas actividades estarán en función de los permisos y autorizaciones de cambio de uso de suelo, por lo que una vez obtenidos se determinarán las actividades a realizar que garanticen su adaptación.





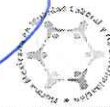
Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

8.1. Actividades a realizar para el mantenimiento y seguimiento

Para asegurar que las plantas sobrevivan y se adapten en el nuevo sitio, es necesario la realización de ciertas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen por lo menos hasta el quinto año de haber sido establecida la plantación, para asegurar su permanencia. Las tareas que implica el mantenimiento constarán de lo siguiente:

- a Reposición de planta : Para mantener la densidad de planta rescatada y/o reforestada previamente definida, es necesario reponer las plantas muertas, se recomienda que la reforestación deba tener al menos el 85% de sobrevivencia y que tengan máximo un año.
- b Fertilización: Se contemplan actividades de fertilización la cual se realizará en el año posterior al establecimiento de la reforestación, en donde se realizará una dosis de 15 gr/planta, en virtud de que el requerimiento nutricional de la planta será requerido. El fertilizante que será utilizado es el triple 16, en donde los macroelementos (nitrógeno, fósforo y potasio) se encuentran en la misma proporción. La mejor época de fertilización es en el tiempo de lluvias es una buena época para la aplicación de fertilizantes.
- c Control de maleza: El control de la maleza es recomendable y consiste en eliminar toda vegetación indeseable (herbácea y arbustiva), que, al competir por la luz, nutrientes o agua, limita el desarrollo de las plantas ahí establecidas. Este trabajo se realizará de forma manual empleando machetes, talachos. La maleza removida es susceptible de ser utilizada como arroyo para guardar humedad.





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

porcentaje de ejemplares vivos, así como también determinar las causas posibles en caso de presentarse individuos muertos y realizar inmediatamente su reposición, con el fin de obtener el más alto porcentaje de sobrevivencia de la plantación en general.

Evaluación del estado sanitario: Permite conocer la proporción de árboles sanos respecto a los árboles vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

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

Integración de informe: Posteriormente y para evaluar la eficiencia de la aplicación del programa de rescate, los resultados que se obtengan del monitoreo, será importante generar una bitácora o informe de monitoreo, en donde se plasme la información obtenida.

IX. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma de actividades propuesto para el presente programa se llevará a cabo en un plazo de 5 años (periodo de CUSTF 1 año y 4 años de mantenimiento) a partir de la reubicación de ejemplares, para asegurar un porcentaje mínimo del 85%, distribuido como se muestra a continuación:





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

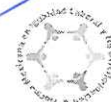
Tabla. Programa de actividades para la ejecución del programa

ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	PERIODO DE CUSTF		SEGUIMIENTO							
	(1 AÑO)		(4 AÑOS)							
	SEMESTRES									
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Identificación de especies										
Rescate de individuos de flora										
Transporte										
Reubicación de individuos (trasplante-reforestación)										
Construcción de Terrazas individuales										
Reproducción o Adquisición de individuos para reforestación y plantación										
Actividades de mantenimiento en campo (monitoreo de plagas, deshierbes, fertilización, mantenimiento de cajetes, etc.)										
Colocación de letreros										
Monitoreo de sobrevivencia										
Seguimiento										
Informe final										

El periodo de ejecución de las actividades de mantenimiento para asegurar la supervivencia se realizará de forma anual después de realizado el rescate y reubicación de las especies, se realizará durante cinco años para asegurar el establecimiento definitivo de los individuos y asegurar el 85% de sobrevivencia, el monitoreo de las especies deberá realizarse cada 6 meses.

X. COSTOS POR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

El costo total por la ejecución de las actividades que consisten en la repoblación vegetal de 1,061 individuos y el establecimiento de obras de suelo es de **\$ 82,714.47** Ochenta y dos mil setecientos catorce 47/100 M.N.), este monto está estimado para alcanzar las metas establecidas. A continuación, se presenta el desglose de los costos de las actividades del programa:





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

Tabla. Costos de ejecución de las actividades del programa de rescate y reubicación de flora silvestre y reforestación con especies nativas.

TIPO DE ACTIVIDAD U OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Rescate y Reubicación de planta				
Identificación de especies	Jornal	5	\$250.00	\$1,250.00
Rescate de especies	Planta	500	\$7.00	\$3,500.00
Insumos	Planta	1,061	\$3.00	\$3,183.00
Transporte de planta rescatada	Viaje	3	\$500.00	\$1,500.00
Trazo y apertura de cepas	Planta	1,061	\$6.00	\$6,366.00
Preparación de plantas para replante	Planta	561	\$0.77	\$431.97
Replante	Planta	561	\$4.00	\$2,244.00
Asistencia Técnica	Servicio	1	\$1,673.00	\$1,673.00
Subtotal				\$20,147.97
Reproducción o compra de Planta en vivero				
Planta de Vivero	Unidad de Medida	500	\$5.00	\$2,500.00
Transporte de la planta	Vehículo	3	\$500.00	\$1,500.00
Plantación con pico y pala plantadora	Planta	500	\$5.00	\$2,500.00
Asistencia Técnica*	Servicio	1	\$1,673.00	\$1,673.00
Subtotal				\$8,173.00
Obras de Conservación de Suelos				
Construcción de Terrazas individuales	Piezas	1,061	\$10.00	\$10,610.00
Asistencia Técnica	Servicio	1	\$1,673.00	\$1,673.00
Subtotal				\$12,283.00
Protección				
Letreros	Piezas	2	\$2,500.00	\$5,000.00
Brechas cortafuego	Mts	496	\$5.00	\$2,480.00
Subtotal				\$7,480.00
Actividades de Mantenimiento (solo se considera hasta el año 5)				
Fertilización	Plantas	1,061	\$6.00	\$6,366.00
Control de Plagas	Plantas	1,061	\$5.00	\$5,305.00
Deshierbe de Terrazas	Piezas	1,061	\$6.50	\$6,896.50
Reposición de planta	Plantas	100	\$13.00	\$1,300.00
Rehabilitación de brechas corta fuego	Mts	496	\$5.00	\$2,480.00
Rehabilitación de Terrazas individuales	Obra	1,061	\$10.00	\$10,610.00
Asistencia Técnica	Servicio	1	\$1,673.00	\$1,673.00
Subtotal				\$34,630.50
TOTAL				\$82,714.47





Oficina de Representación en Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. GRO.SGPARN.UARRN.0544/2022

XI.- RESULTADOS, PRODUCTOS Y BENEFICIOS DEL PROGRAMA

En términos generales, los productos esperados del proyecto son los siguientes:

11.1. Resultados

Al finalizar el proyecto se contará con la reforestación de una superficie de 1.3 hectárea con especies nativas del ecosistema, en las cuales se habrán desarrollado actividades de protección y obras para la captación del agua de lluvia.

11.2. Productos

La reforestación de 1.3 hectáreas con plantas propias de la región, con una densidad de plantación de 816 plantas/hectárea y un porcentaje de sobrevivencia igual o mayor al 85%, con buen estado de sanidad y vigor; así como un área protegida, libre del pastoreo y de incendios forestales.

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 Federal¹ 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.

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

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

C.c.p. Ing. Alberto Julián Escamilla Nava.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.

C.c.p. Biol. Omar Eduardo Magallanes Telumbre.- Encargado de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

C.c.p. Expediente.

ASG/NCG/MLL/OBG.



