



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Bitácora:12/DS-0110/07/23

Chilpancingo,Guerrero, 15 de febrero de 2024

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

C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V.
CALLE INSURGENTES SUR 2376 5 PISO CHIMALISTAC, 01070
ÁLVARO OBREGÓN, CIUDAD DE MÉXICO
TELÉFONO: 0455556167242

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.681003 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL SIRENA 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 SOLICITUD de fecha 20 de julio de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 26 de julio de 2023, C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .681003 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL SIRENA 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° ORGRO.SGPARN.UARRN.0727/2023 de fecha 09 de agosto de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. 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 **RESIDENCIAL SIRENA 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:

En el Capítulo Análisis Comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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:

* Deberá complementar la discusión del análisis comparativo de la composición tanto de flora y fauna silvestre, justificar técnicamente que no provocará la pérdida de biodiversidad con la ejecución del proyecto en cuestión, por la razón, que no señala las medidas de prevención y mitigación que implementara para evitar daños o impacto a la diversidad.

En el capítulo comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como, la calidad de captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la vegetación forestal y finalmente la recuperación con la eficiencia y valorización de cada una de las medidas de mitigación (obras o acciones).

* Deberá aclarar porque en el escenario tres del cambio de uso de suelo y las medidas de mitigación señala que se recuperara el suelo que se pierde, a llevar a cabo la ejecución del proyecto, si no propone las medidas de prevención y mitigación, por lo que debe complementar el capítulo antes señalado, señalando el comparativo de los tres escenarios sin CUSTF, con CUSTF y CUSTF y las medidas de mitigación.

En el capítulo propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre que pudiera resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el cambio de uso de suelo:

* Deberá presentar nuevamente por la razón de no haber presentado la información relacionada al presente capítulo.

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

* Deberá presentar nuevamente por la razón de no haber presentado la información relacionada al presente capítulo.

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

* Deberá presentar nuevamente por la razón de no haber presentado la información relacionada al presente capítulo.

- iii. Que mediante ESCRITO de fecha 15 de septiembre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 18 de septiembre de 2023, C. GUSTAVO MARTIN RIPOB BERMUDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. 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 **RESIDENCIAL SIRENA DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

- IV. Que mediante oficio N°ORGRO.SGPARN.UARRN.0833/2023 de fecha 25 de septiembre de 2023 , esta Oficina de Representación, otorgó a C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V., una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio ORGRO.SGPARN.UARRN.0727/2023 de fecha 09 de agosto de 2023, 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 02 de octubre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 05 de octubre de 2023, C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°ORGRO.SGPARN.UARRN.0727/2023 de fecha 09 de agosto de 2023, la cual cumplió con lo requerido.
- VI. Que mediante oficio N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0004/2024 de fecha 04 de enero de 2024 recibido el 17 de enero de 2024, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL SIRENA DEL MAR**, con ubicación en el o los municipio(s) Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero.
- VII. Que mediante oficio ORGRO.SGPARN.UARRN.032/2024 de fecha 15 de enero de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 18 de enero de 2024, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL SIRENA 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

En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 18 de enero del 2024 mediante escrito de fecha 17 de enero del presente año, el Consejo Estatal Forestal del estado de Guerrero remitió la minuta en la que se manifiesta su opinión favorable para el Proyecto RESIDENCIAL SIRENA DEL MAR.

- VIII. Que mediante oficio N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0059/2024 de fecha 26 de enero de 2024 esta Oficina de Representación notificó a C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. 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 **RESIDENCIAL SIRENA 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.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

- * Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.
 - * Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
 - * Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.
 - * Que las especies de flora que se pretenden remover correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - * Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
 - * El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
 - * Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.
 - * Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.
 - * Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie del área receptora coinciden con presentadas en el estudio técnico justificativo.
 - * 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 Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 26 de Enero de 2024 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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 de selva baja caducifolia.
 - * No se observaron evidencias o indicios sobre la presencia de incendios forestales que pudieran haber afectado a la vegetación forestal.
 - * Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el Estudio Técnico Justificativo, para el desarrollo del proyecto son las adecuadas de acuerdo a las características del proyecto.
 - * El área receptora coincide con la presentada en el ETJ.
- x. Que mediante oficio N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0075/2024 de fecha 01 de febrero de 2024, esta Oficina de Representación, 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. GUSTAVO MARTIN





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

RIPOL BERMUDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. 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 **\$139,034.73 (ciento treinta y nueve mil treinta y cuatro pesos 73/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.13 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

- XI. Que mediante ESCRITO de fecha 08 de febrero de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 09 de febrero de 2024, C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 139,034.73 (ciento treinta y nueve mil treinta y cuatro pesos 73/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.13 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 Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV 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 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.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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 SOLICITUD de fecha 20 de Julio de 2023, el cual fue signado por C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V., dirigido al Titular de la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .681003 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL SIRENA 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:

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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. GUSTAVO MARTIN RIPOLO BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTNERS S.A.P.I. 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 interesado acredita la existencia legal de la persona moral LEISURE PARTNERS, S.A. DE C.V., con la escritura pública número 39,074, de fecha 06 de noviembre del 2008, otorgada ante la fe de la Lic. Patricia Garza Bandala, Notario 18 del Distrito Federal, actuando como asociada de la licenciada Ana Patricia Bandala Tolentino Notaria 195 del mismo Distrito.

2.- Que el promovente acredita su personalidad jurídica como apoderado legal de LEISURE PARTNERS, S.A. DE C.V., con copia certificada de la escritura pública 39,074, de fecha 06 de noviembre del 2008, instrumento que contiene el Poder General para Actos de Administración y para Pleitos y Cobranzas que el otorga el C. Arthur Edward Jonh McCarthy Sanland, en su carácter de Presidente del Consejo de Administración de la persona moral antes citada, así como, la credencial de elector con numero de folio 2431104487891.

3.- Que el C. Gustavo Martín Ripol Bermúdez, agrega a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo de suelo en terrenos forestales, copia certificada del acta de protocolización de transformación a LEISURE PARTNERS, S.A. DE C.V., contenida en el instrumento 151,177 de fecha 30 de enero del 2019, pasado ante la Fe del Lic. Ariel Ortiz Macias, Notario Publico número 103 de la ciudad de México.

4.- Que la propiedad o el derecho de la superficie del predio particular ubicado en lote condominal número 2, conjunto condominal Punta Sirena, Sección Punta Bruja-Club de Playa, fraccionamiento Brisas del Marques, municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, en la que se pretende realizar el cambio de uso de suelo de suelo en terrenos forestales, la acredita el interesado con la copia certificada de la escritura pública número 20,665,





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

volumen 615, de fecha 15 de diciembre de 2021, otorgada ante la Fe del licenciado Andrés Enrique Román Pintos, Notario Público número 12, del Distrito Judicial de Tabares, en Acapulco de Juárez, Guerrero y con el folio electrónico registral número 290,204 ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en el Estado de Guerrero.

5.- Que el solicitante presentó el Estudio Técnico Justificativo para realizar el cambio de uso de suelo de suelo en terrenos forestales, respecto a una superficie de 0.681003 hectáreas, ubicado en lote condominal número 2, conjunto condominal Punta Sirena, Sección Punta Bruja-Club de Playa, fraccionamiento Brisas del Marques, municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, elaborado por el Ing. Elíud Morales Mateo, responsable técnico forestal, inscripto en el Registro Forestal nacional en el Libro GRO, Tipo UI, Volumen 1, Número 2 y año 16.

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;

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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 Oficina de Representación, mediante FORMATO DE SOLICITUD y la información faltante con ESCRITO, de fechas 20 de Julio de 2023 y 02 de Octubre de 2023, 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.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

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

VEGETACIÓN.

ANÁLISIS TÉCNICO DE LA VEGETACIÓN

El predio o área propuesta para CUSTF, tiene una superficie de una superficie de 6810.03 m², (0.681003 has), de acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación serie VII, escala 1:250,000 del INEGI, el predio corresponde a una Zona de Asentamiento Humano. Así mismo, tomando en cuenta los recorridos y trabajos de campo, es posible identificar la vegetación forestal presente como Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) específicamente, Vegetación Primaria Arbórea de Selva Mediana Subcaducifolia (VPA/SMS).

En cuanto al tamaño de muestra levantada del estrato herbáceo corresponde a 11 m² (11 sitios de 1 m²) para el caso del estrato arbustivo el tamaño de muestra levantada corresponde a 176 m² (11 sitios de 16 m²).





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

La intensidad de muestreo fue del 0.16% para el estrato herbáceo, del 2.58% para el estrato arbustivo y del 100 % para el estrato arbóreo, por lo que los resultados obtenidos se consideran confiables.

A nivel Microcuenca (unidad de análisis), se realizó un muestreo aleatorio 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 57 sitios en total distribuidos de la siguiente manera, para el estrato herbáceo se ubicaron 19 sitios de muestreo el tamaño de muestra levantada corresponde a 19 m² (19 sitios de 1 m²), para el caso del estrato arbustivo el tamaño de muestra levantada corresponde a 304 m² (19 sitios de 16 m²) y para el caso del estrato arbóreo el tamaño de muestra levantada corresponde a 3,800 m² (19 sitios de 200 m²), que corresponde al 55.80 % referida a la superficie con cobertura vegetal presente en el predio de 0.681003 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 composición y estructura de las especies de flora y fauna en el ecosistema.

A nivel microcuenca la Vegetación Primaria de Selva Mediana Subcaducifolia (VPA/SMS) cuenta con una superficie total de 118.697 has, la superficie propuesta a CUSTF es de 0.681003 has; por lo tanto, la afectación a nivel microcuenca en el ecosistema de VPA/SMS será del 0.5737%.

ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO PARA LA FLORA

Dentro de la microcuenca se identificaron 99 especies; de las cuales 70 especies corresponden al estrato arbóreo, 28 especies al estrato arbustivo y 1 especie al estrato herbáceo, y en el predio se identificaron un total de 64 especies; de las cuales 40 especies corresponden al estrato arbóreo, 22 especies al estrato arbustivo y 2 especies al estrato herbáceo; del total de especies encontradas y registradas solo 2 especies en el Predio se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, mientras que en la Microcuenca se localizaron 3 especies enlistadas.

ESPECIES DE FLORA PRESENTES EN LA MICROCUENCA Y EN EL PREDIO

De acuerdo con los recorridos de campo y al muestreo forestal, en seguida se enlistan todas las especies del Predio, mismas que están presentes en la microcuenca.

Tanto en el predio como en el ecosistema de la Microcuenca presentan una composición florística similar, se observa que, de las 64 especies presentes en el Predio, 8 especies no se localizaron en la Microcuenca, sin embargo, las 56 especies restantes se encuentran representadas dentro de las 99 especies localizadas en el Sistema ambiental. Así mismo, 35 especies observadas dentro de la microcuenca no fueron observadas en los sitios del predio.

Para el presente análisis, tomando en cuenta que el predio presenta una superficie de 6810.03 m² (0.681003 has), y en la microcuenca la unidad muestreada corresponde 3,800 m² (0.3800 ha), el análisis técnico comparativo se presenta por hectárea tipo (ha vs ha), considerando el mismo ecosistema en predio y cuenca.

ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO DE LA DENSIDAD DE LOS INDIVIDUOS POR HECTAREA (Densidad Ind/Ha) DE LA FLORA.

Para la flora se realizó un Análisis Técnico de la densidad de los individuos por hectárea (densidad Ind/ha) en el Predio (CUSTF) en relación con la Densidad Ind/ha de la población reportada para la Microcuenca (Unidad de análisis) en el ecosistema de Vegetación Primaria Arborea de Selva Mediana Subcaducifolia (VPA/SMS), al realizar el comparativo de los valores





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

nos indicara si con el CUSTF comprometemos la composición y estructura la población forestal del Predio, y en base a esto proponer las medidas necesarias.

El análisis técnico comparativo se presenta por hectárea tipo (ha vs ha), considerando el mismo ecosistema en predio y cuenca.

Estrato Arbóreo

En el estrato arbóreo a nivel Microcuenca se presenta una riqueza de 58 especies y en el Predio se presenta una riqueza de 51 especies.

Tabla .- Análisis Técnico Comparativo de las Especies del estrato Arbóreo.

ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATO ARBÓREO										
No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT- 2010	Microcuenca			Predio			Especie comprometida
				Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	
1	Acahuite	<i>Trichilia hirta</i>	NL	7.89	1.30	0.43				8
2	Acetillo	<i>Pilocarpus racemosus</i>	NL	55.23	6.64	2.21				55
3	Aguardientillo	<i>Cordia alliodora</i>	NL	2.63	0.77	0.26				3
4	Alague	<i>Heliocarpus donnelsmithii</i>	NL	31.56	4.02	1.34				32
5	Alejo	<i>Piscidia piscipula</i>	NL	52.6	5.91	1.97	48.46	13.98	4.66	4
6	Amate prieto	<i>Ficus obtusifolia</i>	NL	10.52	3.12	1.04	10.28	12.59	4.20	0.24
7	Anona	<i>Annona gleabra</i>	NL	99.94	9.86	3.29	2.94	2.98	0.99	97
8	Apanico	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	NL	81.53	10.77	3.59	44.05	12.29	4.10	37
9	Azulillo	<i>Vitex gaudieri</i>	NL	31.56	5.33	1.78	1.47	1.80	0.60	30
10	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	NL	2.63	0.60	0.20	1.47	1.46	0.49	1
11	Brujo	<i>Cassia sylvestris</i>	NL	28.93	2.67	0.89				29
12	Cabello de ángel	<i>Calliandra houstoniana</i>	NL	23.67	2.36	0.79	5.87	3.45	1.15	18
13	Cacahuatanche	<i>Gliricidia sepium</i>	NL	21.04	3.12	1.04				21
14	Capulín blanco	<i>Muntingia calabura</i>	NL	21.04	2.54	0.85	2.94	1.68	0.56	18
15	Capulín de mayo	<i>Eugenia capuli</i>	NL	36.82	5.41	1.80	1.47	1.51	0.50	35
16	Carnizuelo	<i>Acacia cornigera</i>	NL	21.04	3.28	1.09	20.56	8.91	2.97	0.48
17	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	5.26	1.86	0.62	5.87	5.35	1.78	-1
18	Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>	NL	60.49	11.97	3.99	20.56	12.57	4.19	40
19	Coapinal	<i>Hymenaea courbaril</i>	NL	10.52	2.40	0.80				11
20	Cojon de toro	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	NL	15.78	2.42	0.81	2.94	2.09	0.70	13
21	Colorín	<i>Erythrina lanata</i>	NL	15.78	1.88	0.63	1.47	1.48	0.49	14
22	Copal blanco	<i>Bursera copallifera</i>	NL	7.89	1.61	0.54				8
23	Coyulillo	<i>Trichilia americana</i>	NL	2.63	0.58	0.19				3
24	Cruedillo	<i>Randia aculeata</i>	NL	34.19	4.61	1.54	11.75	4.75	1.58	22
25	Cuchalalate	<i>Amphipterygium adstringens</i>	NL	21.04	5.60	1.87	13.22	6.20	2.07	8
26	Cuachipilillo	<i>Piptadenia obliqua</i>	NL	152.54	18.78	6.26	60.21	17.21	5.74	92
27	Cuajilote	<i>Guazuma ulmifolia</i>	NL	31.56	5.79	1.93	16.15	7.30	2.43	15
28	Drago	<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	NL	7.89	1.04	0.35	5.87	5.36	1.79	2
29	Falsa quina	<i>Exostema caribaeum</i>	NL	89.42	8.83	2.94				89
30	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	18.41	9.54	3.18	41.12	18.28	6.09	-23
31	Flor de mayo	<i>Plumeria rubra</i>	NL	13.15	2.98	0.99	1.47	1.73	0.58	12
32	Frijol brincador	<i>Sebastiania pavoniana</i>	NL	47.34	7.58	2.53	23.49	7.72	2.57	24
33	Guaje de monte	<i>Leucaena lanceolata</i>	NL	2.63	0.60	0.20	1.47	1.67	0.56	1
34	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	18.41	2.36	0.79	63.14	17.61	5.87	-45
35	Guajolotito	<i>Ruprechtia fusca</i>	NL	15.78	2.58	0.86	11.75	5.34	1.78	4
36	Guamuchil rojo	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	NL	5.26	0.75	0.25	2.94	3.60	1.20	2
37	Jicarillo	<i>Pterocarpus rohrii</i>	NL	73.64	8.43	2.81				74



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATO ARBÓREO										
No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Microcuencia			Predio			Especie comprometida
				Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	
38	Jovero	<i>Coccoloba barbadensis</i>	NL	2.63	0.55	0.18				3
39	Laurel	<i>Damburneya ambigens</i>	NL	23.67	4.19	1.40				24
40	Laurelillo	<i>Damburneya coriacea</i>	NL	63.12	7.34	2.45				63
41	Limoncillo	<i>Oxandra lanceolata</i>	NL	39.45	4.89	1.63				39
42	Madroño negro	<i>Guettarda macrocarpa</i>	NL	2.63	0.60	0.20				3
43	Majahua de mar	<i>Hibiscus tilaceus</i>	NL	31.56	2.89	0.96				32
44	Manzanita	<i>Malpighia glabra</i>	NL	10.52	1.45	0.48	4.41	1.84	0.61	6
45	Mimbre	<i>Cephalanthus salicifolius</i>	NL	31.56	3.61	1.20				32
46	Mulato	<i>Bursera simaruba</i>	NL	60.49	10.70	3.57	2.94	2.21	0.74	58
47	Murta	<i>Eugenia rhombica</i>	NL	2.63	0.55	0.18				3
48	Nanche de cerro	<i>Byrsonima crassifolia</i>	NL	2.63	0.58	0.19				3
49	Naranjillo	<i>Swartzia simplex</i>	NL	10.52	0.99	0.33				11
50	Obatel	<i>Casahuate nitida</i>	NL	2.63	0.54	0.18				3
51	Ortiga	<i>Urena elata</i>	NL	5.26	0.73	0.24				5
52	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	197.25	23.98	7.99	214.39	51.96	17.32	-17
53	Palo fierro	<i>Chloroleucon mangense</i>	NL	10.52	3.59	1.20	4.41	1.96	0.65	6
54	Palo iguanero	<i>Cerastium eristachys</i>	NL	18.41	3.37	1.12	77.83	25.89	8.63	-59
55	Palo morado	<i>Peltogyne mexicana</i>	A	63.12	10.01	3.34				63
56	Palo santo	<i>Croton arboreus</i>	NL	10.52	1.74	0.58	4.41	1.89	0.63	6
57	Palo sapo	<i>Bunchosia palmeri</i>	NL	13.15	1.85	0.62				13
58	Palo zorrillo	<i>Thaunidium decandrum</i>	NL	10.52	2.50	0.83				11
59	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	2.63	1.86	0.62	2.94	3.05	1.02	-0.31
60	Pata de cabra	<i>Bauhinia pes-caprae</i>	NL	5.26	1.19	0.40	1.47	1.49	0.50	4
61	Pachote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	NL	2.63	0.62	0.21	1.47	1.50	0.50	1
62	Quebracho	<i>Coultaria platyloba</i>	NL	21.04	3.56	1.19	36.71	16.90	5.63	-16
63	Quina	<i>Hintonia latiflora</i>	NL	39.45	7.44	2.48	5.87	3.42	1.14	34
64	Roble de cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	15.78	2.58	0.86	5.87	3.77	1.26	10
65	Tejoruco	<i>Genipa americana</i>	NL	34.19	8.74	2.91				34
66	Tepemequite	<i>Lysiloma divaricatum</i>	NL	2.63	1.13	0.38				3
67	Tlatalia	<i>Comoladia palmeri</i>	NL	2.63	0.56	0.19				3
68	Trementino	<i>Coccoloba corymbosa</i>	NL	113.09	12.05	4.02				113
69	Vara prieta	<i>Capparis indica</i>	NL	13.15	2.31	0.77				13
70	Zapote amarillo	<i>Pouteria campechiana</i>	NL	10.52	1.83	0.61				11
71	Cubato	<i>Acacia cochliocantha</i>	NL				1.47	1.53	0.51	-1
72	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL				2.94	3.50	1.17	-3
Total				2054	300	100	790	300	100	



[Handwritten signature]



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Al realizar el análisis comparativo de los ind/ha de las especies arbóreas obtenemos que de las 40 especies del predio y que están representadas en la microcuenca 7 especies presentan un número mayor de individuos en el predio que en la microcuenca, mientras que 2 especies del Predio no fueron localizadas en la Microcuenca, así mismo 31 especies presentan un número mayor de individuos en la microcuenca que en el predio.

De acuerdo al Índice de Valor de Importancia (IVI) en la microcuenca, las especies que sobresalen por presentar valores mayores, corresponden al Palo culebro (*Astronium graveolens*) con un IVI= 23.98 que representa el 7.99%, Cuachipilillo (*Piptadenia obliqua*) con un IVI= 18.78 que representa el 6.26%, Trementino (*Casearia corymbosa*) con un IVI= 12.05 que representa un 4.02%, Ciruelo (*Spondias purpurea*) con un IVI=11.97 que representa 3.99%, Apanico (*Cochlospermum vitifolium*) con un IVI=10.77 que representa el 3.59%, las demás especies presentan valores inferiores.

De acuerdo al IVI, se obtiene que en el predio la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad, frecuencia y dominancia es el Palo culebro (*Astronium graveolens*) con un IVI= 51.96 que representa el 17.32%, Palo iguanero (*Cenostigma eriostachys*) con un IVI= 25.89 que representa el 8.63%, Ficus (*Ficus cotinifolia*) con un IVI= 18.28 que representa el 6.09%, Guaje verde (*Leucaena leucocephala*) con un IVI= 17.61 que representa el 5.87%, Cuachipilillo (*Piptadenia obliqua*) con un IVI= 17.21 que representa el 5.74%, los demás valores ya son inferiores.

Existen 7 especies que presentan mayor densidad, frecuencia y dominancia en el predio, Mientras que en la microcuenca existen 31 especies. Además de 9 especies con probable potencial de estar comprometidas al tener una Densidad Ind/Ha mayor en el predio que en la microcuenca.

En relación a las especies de estar con mayor potencial de estar comprometida con base al Ind/ha son las siguientes: Chilamate (*Sapium lateriflorum*), Ficus (*Ficus cotinifolia*), Guaje verde (*Leucaena leucocephala*), Palo culebro (*Astronium graveolens*), Palo iguanero (*Cenostigma eriostachys*), Parota (*Enterolobium cyclocarpum*), Quebracho (*Coulteria platyloba*), Cubato (*Acacia cochliacantha*), Manzana de Playa (*Crateva tapia*).

Aunado a lo anterior, estas especies se proponen en el programa de Producción de planta, rescate, reubicación y/o reforestación de especies de flora.

En el Predio fueron registradas dos especies que se encuentran incluidas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) a la cual corresponden al Palo culebro (*Astronium graveolens*) y Roble de Cerro (*Tabebuia chrysantha*).

Como se puede apreciar solo se encontró una especie catalogada en la norma oficial mexicana. Sin embargo, en el programa de rescate y reforestación de especies con especies nativas de la región para garantizar la estructura y composición se incluirá en dicho programa estas especies que presentan mayor potencial de estar comprometida.

Por lo tanto, para las actividades de repoblación vegetal o reforestación se propone realizar el rescate y/o producción de las siguientes especies nativas y características del





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

ecosistema presente en el predio.

Tabla.- Especies arbóreas rescatadas y/o producidas en vivero para reubicación y/o reforestación.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT-2010	Densidad IND/HA
1	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	250
2	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	200
3	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	200
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	400
5	Palo iguanero	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	400
6	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	250
7	Quebracho	<i>Couleria platyloba</i>	NL	300
8	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	250
9	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL	223
10	Roble de Cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	200
Total				2673

En total se realizará la repoblación vegetal o reforestación de 2,673 plantas a una densidad de 891 individuos/ha, esto de acuerdo con el Manual Básico de Practicas de Reforestación de la CONAFOR, además considerando la finalidad de la restauración.

Cabe hacer mención y resaltar que si durante las actividades de repoblación vegetal o reforestación existieran especies que no logren sobrevivir se compensaran con las mismas u otras especies nativas reproducidas en vivero, lo anterior con la finalidad de cumplir con la meta propuesta.

Estrato Arbustivo.

En el estrato arbustivo a nivel Microcuenca se presenta una riqueza de 23 especies y a nivel predio 18 especies.

Tabla.- Análisis Técnico Comparativo de las Especies del Estrato Arbustivo.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATO ARBUSTIVO										
No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Microcuenca			Predio			Especie comprometida
				Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	
1	Algodoncillo	Helicteres baruensis	NL	3816	32.70	10.90	511	16.85	5.62	3304
2	Bejuco	Adenocalymma inundatum	NL	1809	30.23	10.08	114	4.86	1.62	1696
3	Bejuco de agua	Rourea glabra	NL	461	18.31	6.10	57	3.02	1.01	404
4	Bejuco de ojo	Signonia binata	NL	1908	26.00	8.67				1908
5	Bejuco de canoita	Amphilophium crucigerum	NL	33	1.68	0.56				33
6	Bejuco de chile	Salmea scandens	NL	132	4.58	1.53				132
7	Bejuco de San Juan	Forsteronia spicata	NL	66	2.59	0.86	170	16.30	5.43	-105
8	Bejuco leñatero	Gouania lupuloides	NL	66	2.56	0.85	455	30.31	10.10	-389
9	Bejuco prieto	Entada polystachya	NL	99	5.48	1.83	625	43.16	14.39	-526
10	Campanilla blanca	Convolvulus nodiflorus	NL	66	1.50	0.50	57	4.86	1.62	9
11	Carrizillo	Lasiacis ruscifolia	NL	921	19.27	6.42	625	29.89	9.96	296
12	Chéen aak'	Paullinia cururu	NL	99	2.89	0.96				99
13	Cola de iguana	Piptadenia retusa	NL	724	14.66	4.89	227	8.18	2.73	496
14	Cuita de burro	Manihot chlorosticta	NL	99	1.92	0.64				99
15	Dalea	Dalea cliffortiana	NL	164	2.25	0.75				164
16	Granadilla	Dalechampia scandens	NL	99	3.81	1.27	114	5.98	1.99	-15
17	Hibiscus	Hibiscus acapulcensis	NL	99	2.77	0.92	568	11.07	3.69	-469
18	Palo virgen	Bonellia macrocarpa	NL	230	10.96	3.65	625	19.91	6.64	-395
19	Passiflora	Passiflora viridiflora	NL	99	3.81	1.27	227	5.34	1.78	-129
20	Paulillo	Rauvolfia tetraphylla	NL	99	3.27	1.09				99
21	Pie de venado	Calliandra tergemina	NL	99	3.97	1.32	455	12.77	4.26	-356
22	Piñuela	Bromelia pinguin	NL	132	2.26	0.75				132
23	Pitaya	Acanthocereus tetragonus	NL	33	1.26	0.42				33
24	Raspa sombrero	Petrea volubilis	NL	2796	46.42	15.47	1477	41.18	13.73	1319
25	Serjania	Serjania triquetra	NL	526	46.15	15.38	227	7.90	2.63	299
26	Telefono	Syngonium podophyllum	NL	33	2.20	0.73				33
27	Zacate	Cyperus ligularis	NL	66	1.57	0.52				66
28	Zarzaparilla	Smilax moranensis	NL	197	4.94	1.65	57	2.99	1.00	141
1	Candelilla	Euphorbia colletioides	NL				114	6.58	2.19	-114
2	Gallito	Centrosema plumieri	NL				284	6.32	2.11	-284
3	Maracuya	Passiflora ciliata	NL				114	5.97	1.99	-114
4	Pepino cimarron	Momordica charantia	NL				227	12.93	4.31	-227
5	Siempre viva	Chamissoa altissima	NL				57	3.63	1.21	-57
Total				14967	300	100	7386	300	100	

De la tabla anterior se despenden lo siguiente:

Tanto en el predio como en el ecosistema de la Microcuenca presentan una composición florística similar, se observa que las 22 especies presentes en el Predio, 17 se encuentran representadas en las 28 especies presentes en la microcuenca, por lo cual solo 5 especies no fueron encontradas en la Microcuenca.

Al realizar el análisis comparativo de los Ind/ha de las especies arbustivas obtenemos que de las 22 especies del predio 17 de ellas están representadas en la microcuenca, 8 especies presentan un número mayor de individuos en el predio que en la microcuenca, el resto de las especies





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARN.0113/2024

presentan un número mayor de individuos en la microcuenca que en el predio. Así mismo, se hace referencia que 5 especies encontradas en los sitios del Predio no fueron visualizadas en los sitios de la Microcuenca.

De acuerdo al Índice de Valor de Importancia (IVI) se obtiene que en la Microcuenca las especies que sobresalen por presentar valores mayores, como el Raspa sombrero (*Petrea volubilis*), con un IVI= 46.42 que representa el 15.47 %, *Serjania* (*Serjania Triquetra*) con un IVI= 46.15 que representa el 15.38 %, *Algodoncillo* (*Helicteres baruensis*) con un IVI= 32.70 que representa el 10.90 %, *Bejuco* (*Adenocalymma inundatum*) con un IVI= 30.23 que representa el 10.08 % y *Bejuco de ajo* (*Bignonia binata*) que corresponden a con un IVI= 26 que representa el 8.67 %.

Al analizar los valores del IVI de las especies del estrato arbustivo, se obtiene que en el predio la especie con mayor peso ecológico y más representativas, en valores de densidad, frecuencia y dominancia es el *Bejuco prieto* (*Entada polystachya*) con un IVI= 43.16 que traducido en porcentaje representa el 14.39%, en segundo lugar se encuentra el *Raspa sombrero* (*Petrea volubilis*) con un IVI= 41.18 que representa el 13.73%, en tercer lugar *Bejuco leñatero* (*Gouania lupuloides*) con un IVI= 30.31 que representa el 10.10 %, en cuarto lugar se encuentra el *Carricillo* (*Lasiacis ruscifolia*) con un IVI= 29.89 que representa el 9.96 %, el resto presenta valores inferiores a los ya mencionados.

Existen 8 especies que presentan mayor densidad, frecuencia y dominancia en el predio que en la microcuenca, así mismo 5 especies que no fueron localizadas en la microcuenca pero sí en el Predio. Además 13 especies con probable potencial de estar comprometidas al tener una Densidad Ind/Ha mayor en el predio que en la microcuenca:

Tabla.- Análisis Técnico Comparativo de las Especies del Estrato Arbustivo.

ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATO ARBUSTIVO								
No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Microcuenca		Predio		Especie comprometida
				Densidad Ind/Ha	IVI	Densidad Ind/Ha	IVI	IND/HA
7	Bejuco de San Juan	<i>Forsteronia spicata</i>	NL	66	2.59	170	16.30	-105
8	Bejuco leñatero	<i>Gouania lupuloides</i>	NL	66	2.56	455	30.31	-389
9	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	NL	99	5.48	625	43.16	-526
16	Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	NL	99	3.81	114	5.98	-15
17	Hibiscus	<i>Hibiscus acapulcensis</i>	NL	99	2.77	568	11.07	-469
18	Palo virgen	<i>Bonellia macrocarpa</i>	NL	230	10.96	625	19.91	-395
19	Passiflora	<i>Passiflora viridiflora</i>	NL	99	3.81	227	5.34	-129
21	Pie de venado	<i>Calliandra tergemina</i>	NL	99	3.97	455	12.77	-356
1	Candelilla	<i>Euphorbia colletioides</i>	NL			114	6.58	-114
2	Gallito	<i>Centrosema plumieri</i>	NL			284	6.32	-284
3	Maracuyá	<i>Passiflora ciliata</i>	NL			114	5.97	-114
4	Pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i>	NL			227	12.93	-227
5	Siempre viva	<i>Chamissoa altissima</i>	NL			57	3.63	-57

En relación al cuadro anterior sobre las especies y con base al valor de su Densidad Ind/Ha estas especies pueden estar comprometidas. Sin embargo, al realizar los muestreos en la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

microcuenca se presentan individuos, aunque en menor número, lo que significa que estas especies se encuentran bien distribuidas en el predio y, por lo tanto, estas especies no se comprometen en su estructura y no requieren ser rescatadas.

En el predio no fue registrada ninguna especie que incluída en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Por lo tanto, para las actividades de repoblación vegetal o reforestación se propone realizar el rescate y/o producción de las siguientes especies nativas y características del ecosistema presente en el predio.

Tabla.- Especies arbustivas rescatadas y/o producidas en vivero para reubicación y/o reforestación.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Densidad IND/HA
1	Bejuco de San Juan	<i>Forsteronia spicata</i>	NL	50
2	Bejuco leñatero	<i>Gouania lupuloides</i>	NL	50
3	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	NL	50
4	Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	NL	10
5	Hibiscus	<i>Hibiscus acapulcensis</i>	NL	50
6	Palo virgen	<i>Bonellia macrocarpa</i>	NL	50
7	Passiflora	<i>Passiflora viridiflora</i>	NL	40
8	Pie de venado	<i>Calliandra tergemina</i>	NL	50
9	Candelilla	<i>Euphorbia colletioides</i>	NL	20
10	Gallito	<i>Centrosema plumieri</i>	NL	50
11	Maracuyá	<i>Passiflora ciliata</i>	NL	20
12	Pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i>	NL	50
13	Siempre viva	<i>Chamissoa altissima</i>	NL	10
Total				500

Estrato Herbáceo

En el estrato herbáceo a nivel Cuenca presenta una riqueza de 1 especie y a nivel predio de 2 especies.

Tabla.- Análisis Técnico Comparativo de las Especies del estrato Herbáceo

ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATO HERBACEO										
No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Microcuenca			Predio			Especie comprometida
				Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	Densidad Ind/Ha	IVI	IVI %	IND/HA
1	Cordeoncillo	<i>Elytraria imbricata</i>	NL	11000	300.00	100.00	9091	152.92	50.97	1909.09
1	Cantillo	<i>Commelina erecta</i>	NL				5455	147.08	49.03	-5454.55
Total				11000	300	100	14545	300	100	





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

De la tabla anterior se despenden lo siguiente:

Tanto en el predio como en el ecosistema de la microcuenca presentan una composición florística similar, se observa que la única especie presente en el Predio se encuentran bien representada en las 2 especies presentes en la microcuenca.

Al realizar el análisis comparativo de los Ind/Ha de las especies herbáceas obtenemos que la única especie encontrada en la microcuenca presenta un número mayor de individuos que en el predio.

En cuanto el Índice de Valor de Importancia en la microcuenca se comporta igual que en el predio.

En cuanto al estrato herbáceo, su nombre lo dice son hierbas que son plantas que no presentan órganos decididamente leñosos. Los tallos de las hierbas son verdes, mueren generalmente al acabar la buena estación, siendo sustituidos por otros nuevos, por lo que en este estrato no existen especies comprometidas por el CUSTF ya que no cuentan con las características físicas y biológicas para ser rescatadas.

En general es importante mencionar que para los 3 estratos, existen especies en el predio que el valor de su Densidad Ind/Ha es ligeramente mayor que al de la cuenca por lo que se toman como valores similares, ya que al analizar su población en cuenca y predio presenta una población similar, lo que significa que estas especies se encuentran bien distribuidas en el predio, y en los sitios muestreados para la microcuenca no presentan una buena distribución, por lo tanto para estas especies no se compromete en su estructura. Como medida de mitigación se tiene presente que: El sitio propuesto a restaurar es la parcela No. 000001031219 de la propietaria: Romana Carmen Analco, que se ubica en el Ejido la Barrera, Municipio de San Marcos, Gro.

Aunado a lo anterior también se considerará lo siguiente:

- Los individuos que no se adapten al nuevo hábitat se compensaran por otras o las mismas especies nativas de la zona, reproducidas o adquiridas en vivero.
- El método de distribución de los individuos a reforestar será de acuerdo con el Manual de Obras y Prácticas para la Protección, Restauración, y Conservación de Suelos Forestales de la CONAFOR.
- Se llevarán bitácoras de trabajo de todas las actividades realizadas durante las actividades de reforestación.
- En cuanto al seguimiento y monitoreo, se sugiere se realicen informes al final de las actividades de trasplante y posteriormente informes periódicos de sobrevivencia hasta lograr la meta propuesta.

Para las actividades de repoblación vegetal se propone realizar el rescate de las siguientes especies nativas y características del ecosistema presente en el predio.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Tabla.- Especies arbóreas afectadas por el CUSTF y que se compromete su estructura.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT-2010	Densidad IND/HA
1	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	250
2	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	200
3	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	200
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	400
5	Palo iguanero	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	400
6	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	250
7	Quebracho	<i>Coulteria platyloba</i>	NL	300
8	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	250
9	Manzana de Playa	<i>Cratogeomys</i>	NL	223
10	Roble de Cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	200
Total				2673

En total se realizará la repoblación vegetal o reforestación de 2,673 plantas a una densidad de 891 individuos/ha, esto de acuerdo con el Manual Básico de Practicas de Reforestación de la CONAFOR, además considerando la finalidad de la restauración y para el caso del estrato arbustivo se hará una repoblación de 500 plantas.

Cabe hacer mención y resaltar que si durante las actividades de repoblación vegetal o reforestación existieran especies que no logren sobrevivir se compensaran con las mismas u otras especies nativas reproducidas en vivero, lo anterior con la finalidad de cumplir con la meta propuesta.

Las actividades de reubicación y/o reforestación se pretenden realizar en dos sitios propuestos que consta de 3 has, en los siguientes planos se presentan su ubicación georreferenciada.

FAUNA

Se realizó un análisis técnico comparativo de las poblaciones presentes (presencia y ausencia) en el Predio (CUSTF) y en la Microcuenca (unidad de análisis) en el ecosistema presente en el predio, al realizar el comparativo de los valores nos indicara si con el CUSTF comprometemos las poblaciones de fauna, y en base a esto proponer las medidas necesarias.

ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO DEL IVI

Aves





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Este grupo faunístico en la microcuenca presenta una riqueza de 20 especies y en el predio de 11 especies.

Tabla.- Análisis Técnico comparativo de las aves.

GRUPO FAUNISTICO AVES							
No.	Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059	Predio		Microcuenca	
				No. Individuos	Abundancia Relativa (%)	No. Individuos	Abundancia Relativa (%)
1	<i>Amazona finschi</i>	Loro corona lila	P	7	9%	12	10%
2	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca cara blanca	NL	12	16%	16	13%
3	<i>Camptostoma imberbe</i>	Mosquerito chillón	NL	3	4%	5	4%
4	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	NL	7	9%	8	7%
5	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	NL	21	28%	23	19%
6	<i>Icterus pustulatus</i>	Calandria dorso rayado	NL	2	3%	6	5%
7	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero enmascarado	NL	4	5%	6	5%
8	<i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca pálida	NL	2	3%	12	10%
9	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	NL	1	1%	2	2%
10	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo común	NL	2	3%	5	4%
11	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	NL	13	18%	17	14%
12	<i>Amazilia rutila</i>	Colibrí canelo	NL			1	1%
13	<i>Columbina inca</i>	Tortolita mexicana	NL			2	2%
14	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata tijereta	NL			2	2%
15	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	NL			1	1%
16	<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito común	NL			1	1%
17	<i>Piaya cayana</i>	Cuculillo canelo	NL			1	1%
18	<i>Polioptila caerulea</i>	Perla azulgrís	NL			1	1%
19	<i>Setophaga petechia</i>	Chipe amarillo	NL			1	1%
20	<i>Tragon citreolus</i>	Coa citrina	NL			1	1%
20	Total de avistamiento			74	100%	123	100%

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

Tanto en el predio como en la Microcuenca se presenta una composición faunística similar, se observa que, de las 11 especies presentes en el Predio, 11 especies cuentan con presencia en las 20 especies avistadas en la Microcuenca, mientras que 9 especies de las 20 observadas en la microcuenca no se localizaron en el predio.

Al realizar el análisis comparativo de la abundancia, se monitorearon 11 especies con 74 avistamientos en el Predio, mientras que, en la Microcuenca se encontraron 20 especies con 123 observaciones. De acuerdo a la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la Microcuenca las especies más representativa son: el zopilote común (*Coragyps atratus*) con 23 observaciones obteniendo una abundancia relativa del 19%; el Zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*) representando de 17 observaciones con el 14% de abundancia relativa, la Urraca cara blanca (*Calocitta formosa*) con 16 observaciones registradas y con una abundancia relativa del 13%, el Loro corona lila (*Amazona finschi*) junto con la Chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*) con 12 observaciones registradas y con una abundancia relativa del 10% cada uno, siendo así, estas





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

especies con mayor porcentaje de abundancia relativa.

En el predio las especies más representativas con un alto número de avistamientos y por lo consiguiente, mayor abundancia relativa, fueron; Zopilote común (*Coragyps atratus*) con 21 observaciones y una abundancia de 28%, Zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*) con 13 observaciones obteniendo una abundancia relativa del 18%, la Urraca cara blanca (*Calocitta formosa*) con 12 observaciones y con un valor de 16% de abundancia relativa siendo así, estas especies con mayor porcentaje en abundancia relativa.

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

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT-2010	Densidad IND/HA
1	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	250
2	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	200
3	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	200
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	400
5	Palo iguanero	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	400
6	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	250
7	Quebracho	<i>Couleria platyloba</i>	NL	300
8	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	250
9	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL	223
10	Roble de Cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	200
Total				2673

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

Tanto en el predio como en la Microcuenca se presenta una composición faunística similar, se observa que, de las 11 especies presentes en el Predio, 11 especies cuentan con presencia en las 20 especies avistadas en la Microcuenca, mientras que 9 especies de las 20 observadas en la microcuenca no se localizaron en el predio.

Al realizar el análisis comparativo de la abundancia, se monitorearon 11 especies con 74 avistamientos en el Predio, mientras que, en la Microcuenca se encontraron 20 especies con 123 observaciones. De acuerdo a la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la Microcuenca las especies más representativa son: el zopilote común (*Coragyps atratus*) con 23 observaciones obteniendo una abundancia relativa del 19%; el Zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*) representando de 17 observaciones con el 14% de abundancia relativa, la Urraca cara blanca





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

(*Calocitta formosa*) con 16 observaciones registradas y con una abundancia relativa del 13%, el Loro corona lila (*Amazona finschi*) junto con la Chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*) con 12 observaciones registradas y con una abundancia relativa del 10% cada uno, siendo así, estas especies con mayor porcentaje de abundancia relativa.

En el predio las especies más representativas con un alto número de avistamientos y por lo consiguiente, mayor abundancia relativa, fueron; Zopilote común (*Coragyps atratus*) con 21 observaciones y una abundancia de 28%, Zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*) con 13 observaciones obteniendo una abundancia relativa del 18%, la Urraca cara blanca (*Calocitta formosa*) con 12 observaciones y con un valor de 16% de abundancia relativa siendo así, estas especies con mayor porcentaje en abundancia relativa. Al analizar los valores de la AR obtenida de las especies presentes en el Predio y Microcuenca, se obtiene que las especies presentes en el predio presentan mayor abundancia relativa que en la Microcuenca, esto se debe a que en el predio la presencia de este grupo faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la Microcuenca.

Mamíferos

Este grupo faunístico en la Cuenca presenta una riqueza de 11 especies y en el predio de 6 especies.

Tabla.- Análisis Técnico comparativo de los Mamíferos.

GRUPO FAUNÍSTICO MAMÍFEROS							
No.	Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059	Predio		Microcuenca	
				No. Individuos	Abundancia Relativa (%)	No. Individuos	Abundancia Relativa (%)
1	<i>Bolantiopteryx plicata</i>	Murciélago gris de saco	NL	3	23%	24	47%
2	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas	NL	1	8%	4	8%
3	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache nortño	NL	2	15%	3	6%
4	<i>Nasua narica</i>	Tejón	NL	1	8%	4	8%
5	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Ratón cosechero leonado	NL	3	23%	4	8%
6	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla vientre rojo	NL	3	23%	5	10%
7	<i>Baiomys musculus</i>	Ratón pigmeo sureño	NL			2	4%
8	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	NL			1	2%
9	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	NL			1	2%
10	<i>Spilogale pygmaea</i>	Zorrillo pigmeo	A			1	2%
11	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo de monte	NL			2	4%
11	Total de avistamiento			13	100%	51	100%





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

Tanto en el predio como en la Microcuenca se presenta una composición faunística similar, se observa que las 6 especies presentes en el Predio, 6 tienen presencia en las 11 especies presentes en la Microcuenca, así mismo 5 especies observadas en la microcuenca no fueron observadas en el predio. Al realizar el análisis comparativo de la abundancia, obtenemos que en el Predio se encontraron 6 especies con 13 individuos y en la Microcuenca se encontraron 11 especies con 51 individuos. De acuerdo a la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la Microcuenca las especies más representativas son el Murciélago gris del saco (*Balantiopteryx plicata*) con 24 observaciones, personificando un 47% de abundancia relativa, Ardilla vientre rojo (*Sciurus aureogaster*) con 5 avistamientos y representando el 10% de abundancia relativa, Armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), Tejón (*Nasua narica*) y Ratón cosechero leonado (*Reithrodontomys fulvescens*) con 4 observaciones y representando el 8% de abundancia relativa.

En el predio las especies más representativas con un alto número de avistamientos y por lo consiguiente, mayor abundancia relativa fueron; el Murciélago gris del saco (*Balantiopteryx plicata*), el Ratón cosechero leonado (*Reithrodontomys fulvescens*) y la Ardilla vientre rojo (*Sciurus aureogaster*) con 3 avistamientos y representando el 23% de abundancia relativa cada uno, mientras que el Tlacuache Norteño (*Didelphis virginiana*) con 2 observaciones representa el 15% de abundancia relativa, así mismo el Armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*) junto al Tejón (*Nasua narica*) con un avistamiento representan un 8% de abundancia relativa cada uno. Al analizar los valores de AR de las especies presentes en Predio y Microcuenca, se obtiene que las especies presentes en el predio presentan mayor abundancia relativa que en la Cuenca, esto se debe a que en el predio la presencia de este grupo faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la Microcuenca.

Reptiles.

Este grupo faunístico en la microcuenca presenta una riqueza de 14 especies y en el predio de 7 especies.

Tabla- Análisis Técnico comparativo de los Reptiles

GRUPO FAUNISTICO REPTILES							
No.	Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059	Predio		Microcuenca	
				No. Individuos	Abundancia Relativa (%)	No. Individuos	Abundancia Relativa (%)
1	<i>Anolis taylori</i>	Abaniquillo de Acapulco	Pr	10	42%	19	29%
2	<i>Aspidoscelis deppii</i>	Huico siete líneas	NL	1	4%	4	6%
3	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana mexicana de cola espinosa	A	2	8%	9	14%
4	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla	NL	2	8%	3	5%
5	<i>Sceloporus siniferus</i>	Lagartija espinosa de cola larga	NL	4	17%	7	11%
6	<i>Senticolis triaspis</i>	Culebra ratonera	NL	1	4%	2	3%
7	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Lagartija de árbol del Pacífico	NL	4	17%	9	14%
8	<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del Pacífico	NL			3	5%
9	<i>Aspidoscelis guttatus</i>	Ticuiliche mexicano	NL			2	3%
10	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Besucón asiático	NL			2	3%
11	<i>Holcosus undulatus</i>	Lagartija arcoiris	NL			1	2%
12	<i>Phyllodactylus lanei</i>	Salamandrita patas de res	NL			1	2%
13	<i>Sceloporus melanorhinus</i>	Lagartija espinosa de hocico negro	NL			3	5%
14	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija espinosa mexicana	NL			1	2%
14	Total de avistamiento			24	100%	66	100%



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

Tanto en el predio como en la Cuenca se presenta una composición faunística similar, se observa que las 7 especies presentes en el Predio se encuentran distribuidas en las 14 especies presentes en la microcuenca.

Al realizar el análisis comparativo de la abundancia, obtenemos que en el Predio se observaron 7 especies con 24 avistamientos y en la Microcuenca 14 especies con 66 observaciones.

De acuerdo a la abundancia relativa (AR), se obtiene que en la Microcuenca la especie más representativa es el Abaniquillo de Acapulco (*Anolis taylori*) representando el 29% de abundancia relativa, Iguana mexicana de cola espinosa (*Ctenosaura pectinata*) junto a la Lagartija de árbol del Pacífico (*Urosaurus bicarinatus*) con el 14% de abundancia relativa cada una, y Lagartija espinosa de cola larga (*Sceloporus siniferus*) representando el 11% de abundancia relativa, siendo estas las especies con mayor abundancia relativa.

En el predio las especies más representativas con un alto número de avistamientos y por lo consiguiente, mayor abundancia relativa fueron; el Abaniquillo de Acapulco (*Anolis taylori*) con 10 avistamientos y una abundancia relativa del 42%, la Lagartija espinosa de cola larga (*Sceloporus siniferus*) y la Lagartija de árbol del Pacífico (*Urosaurus bicarinatus*) con 4 avistamientos y una abundancia relativa del 17% cada una, siendo estas las especies con mayor abundancia relativa.

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

Como medida de mitigación se tiene presente que:

Con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, (Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo); publicada en el D.O.F. con fecha 30 de diciembre del 2010, del total de las especies de fauna registradas en el Predio, se identificaron tres especies de fauna silvestre; siendo del grupo de los Reptiles dos especies correspondientes a Abaniquillo de Acapulco (*Anolis Taylori*) en estatus de Protección especial (Pr) y la Iguana Mexicana de Cola Espinosa (*Ctenosaura pectinata*) en estatus de Amenazada (A), para el caso del grupo de las Aves se presenta una única especie que corresponde al Loro corona lila (*Amazona finschi*) en estatus de Peligro de extinción (P) y por último en el grupo de los Mamíferos solamente se tiene a una sola especie la cual corresponde al Zorrillo pigmeo (*Spilogale pygmaea*) en el estatus de Amenazada (A).

Medida o acción para la mitigación: Protección y conservación de la Fauna del Predio durante las actividades de cambio de uso de suelo.

Se propone llevar a cabo Actividades en un programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, con el fin de Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del CUSTF a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre sobre todo para la especie que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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

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

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

SUELO.

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 144.48 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 0.681003 ha, entonces la Erosión Actual es de 98.39 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 575.0882 ton/ha/año, ahora si consideramos que la superficie del predio es de 0.681003 ha, entonces la Erosión con CUS de es de 392.9988 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 144.48 ton/ha/año a 577.0882 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	143.930	0.55	144.48	98.39
Erosión por el CUSTF	575.7219	1.3663	577.0882	392.9988
Pérdida de suelo por el CUSTF	431.79	0.82	432.61	294.61
Referido a la superficie del CUSTF	294.0512	0.5583	294.61	
% Por tipo de erosión	99.81%	0.19%	100%	





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Lo anterior significa que con remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo de 294.61 ton/ha/año, atribuible principalmente a procesos erosivos hídricos y eólicos que representa el 100 % del total de suelo perdido.

Refiriendo los datos a nivel de la superficie de cambio de uso de suelo (0.681003 ha), concluimos lo siguiente:

Con la remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo total de 294.61 ton/año, atribuible principalmente a procesos erosivos hídricos y eólicos que representa el 99.81 y 0.19 % del total de suelo perdido respectivamente.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL COMPONENTE SUELO:

- *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.

Lo anterior significa que con remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo de 294.61 ton/ha/año, atribuible principalmente a procesos erosivos hídricos y eólicos que representa el 100 % del total de suelo perdido.

Refiriendo los datos a nivel de la superficie de cambio de uso de suelo (0.681003 ha), concluimos lo siguiente:

Con la remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo total de 294.61 ton/año, atribuible principalmente a procesos erosivos hídricos y eólicos que representa el 99.81 y 0.19 % del total de suelo perdido respectivamente.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL COMPONENTE SUELO:

- *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 3.0 has, para llevar a cabo la obra de protección y conservación de suelo propuesta se definió en base a los siguientes criterios técnicos:

- *El sitio propuesto a restaurar es la parcela No. 000001031219 de la propietaria: Romana Carmen Analco, que se ubica en el Ejido la Barrera, Municipio de San Marcos, Gro.
- *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.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

*Que el sitio seleccionado presente indicios de perturbación.

*Las obras de conservación de suelo se llevarán a cabo con la implementación de 2673 terrazas individuales.

*El total de individuos a reubicar y/o reforestar es de 2673 en cada una de las terrazas individuales.

*La superficie propuesta posee una pendiente media del 8%.

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

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

CAPTURA DE CARBONO EN EL SUELO DEL ÁREA DE CUSTF

Los terrenos de la microcuenca del río Hueyapa presentan tipos de vegetación de coníferas y latifoliadas, latifoliadas, selvas altas y medias, selvas bajas y áreas no forestales dedicadas a la agricultura, pastoreo y asentamientos humanos irregulares. De acuerdo con los resultados obtenidos por Navarro, 2019, indica que la estimación de carbono en el suelo para el ecosistema total de la microcuenca fue de 65.52 1.01 Mg ha⁻¹, mismo que se encuentra dentro del rango indicado por la FAO.

De acuerdo con la información referida, para el área de CUSTF (0.681003 ha), se estimó la captura de carbono utilizando un valor medio de lo que indica la FAO en captura de carbono en el suelo para ecosistemas tropicales secos donde queda incluido la Selva Mediana Subcaducifolia.

Tabla. Captura de carbono en el suelo en el área de CUSTF.

TIPO DE VEGETACIÓN	ALMACENAMIENTO DE CARBONO (TON C/HA) FAO	ALMACENAMIENTO DE CARBONO PROMEDIO (TON C/HA) FAO	SUPERFICIE DE CUSTF (HA)	ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN EL SUELO EN EL ÁREA DE CUSTF
VPA/SMS	60 - 115	87.5	0.681003	59.5878



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Por lo tanto, el carbono en el suelo en el área de CUSTF, la cual corresponde a una superficie de 0.681003 ha la cual está cubierta por vegetación forestal que corresponden al ecosistema de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) se estima que es de 59.5878 toneladas.

Carbono en el suelo en el predio, respecto al sistema ambiental.

Al respecto es preciso aclarar que el sistema ambiental para este proyecto tiene una superficie de 6026.384 hectáreas, pero de esta superficie del sistema ambiental posee 2117.657 has de ecosistema de vegetación tropical.

Estimación del Carbono en el suelo predio Vs. Sistema Ambiental.

	Predio		Sistema ambiental
Superficie hectáreas	0.681003		2117.657
Carbono en el suelo Ton C.	59.5878		185,294.9875

Medida o acción para la mitigación: Protección y conservación de la Flora del Predio.

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

Se presenta el Programa de producción de planta, rescate y reubicación de especies de flora silvestre, en donde se presenta de manera detallada la metodología, los recursos y el periodo para llevarlo a cabo. A continuación, se presenta para este punto lo más relevante.

Acciones que implementar:

En total se realizará la reubicación y/o reforestación con 2673 individuos rescatados y reproducidos en vivero, se realizará en un sitio propuesto a restaurar que cuenta con una superficie de 3.0 ha con una densidad de 891 individuos/ha (esta densidad se toma considerando lo establecido en el Manual de Obras y Prácticas para la Protección, Restauración, y Conservación de Suelos Forestales de la CONAFOR).

Cabe hacer mención y resaltar que, si durante las actividades de rescate y reubicación existieran individuos que no se adapten al nuevo hábitat, es decir, que no logren sobrevivir se compensaran con individuos de la misma especie, pero reproducidas en vivero; o en su caso se evaluará compensarlas con otras especies nativas reproducidas en vivero, lo anterior con la finalidad de cumplir con la meta propuesta.

Por último, el tiempo de recuperación de la pérdida de capacidad de carbono en el suelo se estima en periodo de 10 años.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

en cuestión, la capacidad de almacenamiento se mitiga.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigan**, 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. La reducción de la cubierta vegetal forestal por el CUSTF en una superficie de 6,810.03 m², (0.681003 ha) afectará la capacidad de captación de agua en la zona. 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 presenta un volumen de escurrimiento actual de 1297.81 m³/año y una infiltración actual del agua al subsuelo de 4571.98 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 1880.58 m³/año de agua que escurre anualmente hacia las partes bajas, y se dejará de infiltrar el agua al subsuelo un volumen de 582.77 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	1,905.74	1,297.81	6,713.60	4,571.98
CUSTF	0.22	2,761.49	1,880.58	5,857.86	3,989.22
DIFERENCIA		855.75	582.77	-855.75	-582.77

Con el CUSTF, se tendrá un aumento en el escurrimiento y una disminución en la infiltración de 582.77 m³/año.

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

1. Ejecutar un Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre y Reforestación con Especies Nativas en una superficie de 3.0 ha, el cual estará enfocado al rescate y/o reforestación de 2673 individuos, con una densidad aproximada de 891 individuos/ha; esta medida favorecerá





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

a la infiltración y el escurrimiento.

2. Se implementará 2673 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.

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 del escurrimiento de 10,002.36 m³/año. Tomando en cuenta que la eficiencia de la captación de las terrazas individuales se estima que cada terraza individual almacena que 0.047 m³ de agua y el número de días con lluvias de acuerdo a la estación es de 59.50 días con lluvias; es decir cada terraza individual almacena 2.78 m³ en los 59.50 días con lluvias. Por lo anterior se ha propuesto realizar 2,673 terrazas individuales; por lo tanto, se estará realizando una captación de 7,475.04 m³ de agua.

Al llevarse a cabo el CUSTF se provocará un aumento en el escurrimiento y una disminución en la infiltración de 582.77 m³/año. Una vez estimada la eficiencia de las medidas de mitigación y compensación para el escurrimiento e infiltración se tiene que, con el CUSTF se generará una pérdida de escurrimiento e infiltración de 582.77 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 3.0 ha se recuperarán 9,459.51 m³/año, es decir más del 100% del escurrimiento y la infiltración que se pierde por el CUSTF.

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

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

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

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

...

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

Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 18 de enero del 2024 mediante escrito de fecha 17 de enero del presente año, el Consejo Estatal Forestal del estado de Guerrero remitió la minuta en la que se manifiesta su opinión favorable para que la oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, continúe con el trámite de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado: Residencial Sirena del Mar y en su caso resuelva la solicitud de autorización correspondiente.

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: Que se dará cumplimiento, seguimiento y evaluación de los programas de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, que el proyecto estará vinculante ambientalmente con los ordenamientos ecológicos Nacional y Municipal.

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 a cabo Actividades en un programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, con el fin de Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del CUSTF a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre sobre todo para la especie que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Turístico con Normatividad Ecológica "TNE". Turístico Ecológico. Son actividades turísticas de bajo impacto e intensidad de construcción. La zonificación Turístico con Normatividad Ecológica se aplica a las áreas que tienen vocación turística pero que debido a las características de su entorno ambiental se debe cuidar su integración y la protección del sitio. Estas zonas son susceptibles de ser emisoras de intensidad de construcción por el Sistema de Transferencia de Potencial de Desarrollo. Las áreas con posibilidad de desarrollo turístico en zonas de valor ecológico, las cuales estarán sujetas a normas específicas relativas al ordenamiento ecológico y a la dotación de infraestructura. El proyecto se vincula directamente con esta normativa ya que será de impacto bajo.

Normas Oficiales Mexicanas.

El proyecto se sujetará a las Normas Oficiales correspondientes, la forma en que se satisfacen los requisitos de diseño para la protección del ambiente, están insertas en la descripción de las obras y en su caso, en las medidas de prevención, reducción, compensación y rehabilitación. NOM-059-SEMARNAT-2010, Determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

terrestres y acuáticas en peligros de extinción, amenazados, raros y las sujetas a protección especial y establece especificaciones para su protección. El manejo de los individuos de especies de flora y fauna silvestre que se encuentran catalogadas por esta Norma Oficial Mexicana, se realizará conforme a los lineamientos de esta norma. Se pretenden desarrollar las estrategias para, en su caso, recuperar los individuos de las especies que eventualmente se encuentren en las áreas del proyecto a intervenir.

Vinculación con el Proyecto: De acuerdo con los resultados del Inventario de la flora se tiene que en el predio si hay presencia de especies en estatus, por lo que, al verse afectada la vegetación forestal se establecerá como medida de mitigación y/o compensación llevar a cabo el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre. Para la fauna de acuerdo con los resultados del muestreo se tiene que en el proyecto hay presencia de la especie *Ctenosaura pectinata* la cual presenta estatus de amenazada A, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo cual se llevará a cabo un programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

Programas de Manejo de ANPs.

De acuerdo a lo presentado en el Estudio Técnico Justificativo el proyecto no se ubica en ninguna área natural protegida.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Tomando en cuenta el Plan Director Urbano de la zona Metropolitana de Acapulco, de Juárez, (Versión 2001), el proyecto denominado "Residencial Sirena 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 Brisas Marques del Puerto, con lo que se justifica el proyecto inmobiliario.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

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: En total se realizará la repoblación vegetal o reforestación de 2,673 plantas a una densidad de 891 individuos/ha, esto de acuerdo con el Manual Básico de Prácticas de Reforestación de la CONAFOR, además considerando la finalidad de la restauración y para el caso del estrato arbustivo se hará una repoblación de 500 plantas. Las actividades de reubicación y/o reforestación se pretenden realizar en dos sitios propuestos que consta de 3 has. Se propone llevar a cabo Actividades en un programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, con el fin de Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del CUSTF a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre sobre todo para la especie que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

3.- En lo que corresponde a que deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable. Para ello, la Secretaría se coordinará con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas se manifiesta lo siguiente: el Proyecto no se ubica en área e pueblos indígenas.

- 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:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

El artículo 97 establece:

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

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

- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, 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° ORGRO.SGPARN.UARRN.0075/2024 de fecha 01 de febrero de 2024, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$139,034.73 (ciento treinta y nueve mil treinta y cuatro pesos 73/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.13 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 fecha 08 de febrero de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 09 de febrero de 2024, C. GUSTAVO MARTIN RIPOLE BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 139,034.73 (ciento treinta y nueve mil treinta y cuatro pesos 73/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.13 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; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.681003 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL**





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

SIRENA DEL MAR, con ubicación en el o los municipio(s) de Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero, promovido por C. GUSTAVO MARTIN RIPOLO BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. 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: RESIDENCIAL SIRENA DEL MAR

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	407655	1858621
2	407653	1858616
3	407649	1858618
4	407648	1858622
5	407639	1858624
6	407633	1858630
7	407627	1858633
8	407624	1858633
9	407623	1858636
10	407618	1858637
11	407612	1858637
12	407611	1858633
13	407609	1858634
14	407609	1858636
15	407601	1858635
16	407600	1858633
17	407594	1858630
18	407593	1858628
19	407590	1858627
20	407584	1858646
21	407558	1858691
22	407557	1858695
23	407555	1858700
24	407554	1858706
25	407555	1858718
26	407556	1858722
27	407559	1858730
28	407563	1858737
29	407569	1858743
30	407613	1858774
31	407615	1858774
32	407615	1858773
33	407605	1858742
34	407603	1858736
35	407602	1858728
36	407603	1858724
37	407605	1858716





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
38	407608	1858710
39	407616	1858702
40	407625	1858697
41	407630	1858689
42	407621	1858672
43	407640	1858653
44	407642	1858639

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

PREDIO AFECTADO: LOTE INNOMINADO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-12-001-LPA-001/24

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Enterolobium cyclocarpum	2	.6156	Metros cúbicos r.t.a.
Bonellia macrocarpa	426	0	Individuos
Bursera simaruba	2	.2685	Metros cúbicos r.t.a.
Cochlospermum vitifolium	30	5.7858	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus cotinifolia	28	7.116	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	11	1.0797	Metros cúbicos r.t.a.
Muntingia calabura	2	.1395	Metros cúbicos r.t.a.
Piscidia piscipula	33	2.761	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia cornigera	14	1.2189	Metros cúbicos r.t.a.
Ceiba aesculifolia	1	.0724	Metros cúbicos r.t.a.
Commelina diffusa	3715	0	Individuos
Crataeva tapia	2	.4928	Metros cúbicos r.t.a.
Vitex gaumeri	1	.2039	Metros cúbicos r.t.a.
Sapium lateriflorum	4	.5076	Metros cúbicos r.t.a.
Pithecellobium lanceolatum	2	.1752	Metros cúbicos r.t.a.
Pterocarpus acapulcensis	4	.9071	Metros cúbicos r.t.a.
Leucaena leucocephala	43	3.8257	Metros cúbicos r.t.a.
Caesalpinia Eriostachys	53	8.1439	Metros cúbicos r.t.a.
Dyphysa occidentalis	25	6.7993	Metros cúbicos r.t.a.
Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)	1	.0698	Metros cúbicos r.t.a.
Erythrina lanata	1	.1018	Metros cúbicos r.t.a.
Tabebuia caryantha	4	.4572	Metros cúbicos r.t.a.
Chloroleucon mangense	3	.2164	Metros cúbicos r.t.a.
Helicteres baruensis	348	0	Individuos





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Eugenia capuli	1	.0893	Metros cúbicos r.t.a.
Passiflora foetida	77	0	Individuos
Piptadenia obliqua	155	0	Individuos
Astronium graveolens	146	21.1674	Metros cúbicos r.t.a.
Spondias purpurea	14	5.7088	Metros cúbicos r.t.a.
Bauhinia candicans	1	.0724	Metros cúbicos r.t.a.
Leucaena lanceolata (microcarpa)	1	.1261	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia cochliacantha	1	.1343	Metros cúbicos r.t.a.
Ruprechtia fusca	8	1.212	Metros cúbicos r.t.a.
Euphorbia colletioides	77	0	Individuos
Randia aculeata	8	.639	Metros cúbicos r.t.a.
Annona glabra	2	.1581	Metros cúbicos r.t.a.
Hintonia latiflora	4	.323	Metros cúbicos r.t.a.
Malpighia glabra	3	.2112	Metros cúbicos r.t.a.
Sebastiania Pavonia	16	1.3398	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus obtusifolia	7	3.3918	Metros cúbicos r.t.a.
Convolvulus sp.	39	0	Individuos
Plumeria rubra	1	.0934	Metros cúbicos r.t.a.
Smilax bona-nox	39	0	Individuos
Entada polystachya	426	0	Individuos
Calliandra houstoniana	4	.3027	Metros cúbicos r.t.a.
Gouania javanica	310	0	Individuos
Lasiacis ruscifolia	426	0	Individuos
Hibiscus sp.	387	0	Individuos
Croton arboreus	3	.2182	Metros cúbicos r.t.a.
Tabernaemontana amygdalifolia	2	.5058	Metros cúbicos r.t.a.
Rourea glabra	39	0	Individuos
Adenocalymma inundatum	77	0	Individuos
Elytraria imbricata	6191	0	Individuos
Momordica charantia	155	0	Individuos
Amphipterygium adstringens	9	5.0911	Metros cúbicos r.t.a.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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 141 último párrafo 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 despalde, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

- 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 Oficina de Representación 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 Oficina de Representación, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes INICIAL, SEMESTRALES y uno de FINQUITO 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 Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Guerrero con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- 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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. GUSTAVO MARTIN RIPOL BERMUDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LEISURE PARTHERS S.A.P.I. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado **RESIDENCIAL SIRENA 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 SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero, previa designación, firma el C. Armando Sánchez Gómez, 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. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.

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

Expediente.

ASG*NGC*MLL*OBG.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Bitácora: 12/DS-0110/07/23.

Chilpancingo, Guerrero a 15 de febrero del 2024.

Asunto: Programa de rescate y reubicación de flora silvestre del proyecto denominado "Residencial Sirena del Mar", ubicado en el fraccionamiento del Brisas del Marques, Acapulco, municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.

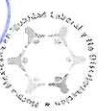
PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT DEL PROYECTO "RESIDENCIAL SIRENA DEL MAR".

I. INTRODUCCIÓN

En las siguientes páginas se describen las actividades que se implementarán para llevar a cabo el **Programa de Rescate y Reubicación de Flora** del Proyecto "Residencial Sirena del Mar", ubicado en Calle Navegantes s/n Sector Punta Sirena, Colonia Brisas Marqués, C.P. 39887, en Acapulco, Gro., entre las coordenadas geográficas de 16° 48' 34.42" latitud norte y 99° 52' 1.97" longitud oeste. Dichas obras serán realizadas en la Bahía de Puerto Marqués la cual es la segunda bahía más famosa de Acapulco y es parte del área conocida como "Acapulco Diamante", siendo esta una zona propicia para el ámbito residencial turístico.

El citado programa, se vincula con el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestales en una superficie de 6,810.03 m² (0.681003 has) de vegetación forestal correspondiente a un ecosistema tropical con vegetación de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), en el que se pretende realizar el proyecto "**Residencial Sirena del Mar**".

En base a los resultados de flora del área de CUSTF, se resalta la necesidad de rescatar, reubicar y reproducir 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 la variable número árboles/ha (Núm./ha), para mantener la composición y estructura del ecosistemas que se afectarán.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, con la implementación del presente programa, se pretende reforestar una superficie de 30,000 m² (3 has) con especies nativas de la región con una densidad de plantación de 891 plantas por hectárea.

La supervisión y/o ejecución del presente programa estará a cargo del responsable de la ejecución del CUSTF, 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 NORMATIVO

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, por medio de la implementación del **Programa de Rescate y Reubicación de Flora** que serán afectadas por el proyecto denominado "Residencial Sirena del Mar".

3.2 Objetivos específicos

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





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

desarrollo.

- ✓ Reubicar y reforestar en una superficie de 3 has, a los individuos de flora propuestos.
- ✓ Dar seguimiento a los individuos reforestados para garantizar el 80% de sobrevivencia, mediante informes de monitoreo y evaluación.

IV. METAS

1.- Rescate de 500 plantas arbóreas y 500 arbustivas; para su aclimatación en vivero.

2.- Producción de 2,173 plantas en vivero, ubicado en el Municipio de Acapulco.

3.- Reubicación y Reforestación de la planta rescatada y producida en vivero en una superficie de 3 has, las cuales serán las siguientes:

Tabla 1. Listado de especies arbóreas que se utilizara.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT- T-2010	Densidad IND/HA	Núm. De Individuos a producir en vivero.	Núm. De individuo s a rescatar
1	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	250	235	15
2	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	200	0	200
3	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	200	200	
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	400	350	50
5	Palo iguano	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	400	350	50
6	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	250	250	
7	Quebracho	<i>Coulteria platyloba</i>	NL	300	225	75
8	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	250	150	100
9	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL	223	213	10
10	Roble de Cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	200	200	
Total				2673	2173	500





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Tabla 2. Cantidades y especies del estrato arbustivo a rescatar en el predio propuesto para el CUSTF.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Densidad IND/HA
1	Bejuco de San Juan	<i>Forsteronia spicata</i>	NL	50
2	Bejuco leñatero	<i>Gouania lupuloides</i>	NL	50
3	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	NL	50
4	Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	NL	10
5	Hibiscus	<i>Hibiscus acapulcensis</i>	NL	50
6	Palo virgen	<i>Bonellia macrocarpa</i>	NL	50
7	Passiflora	<i>Passiflora viridiflora</i>	NL	40
8	Pie de venado	<i>Calliandra tergemina</i>	NL	50
9	Candelilla	<i>Euphorbia colletioides</i>	NL	20
10	Gallito	<i>Centrosema plumieri</i>	NL	50
11	Maracuyá	<i>Passiflora ciliata</i>	NL	20
12	Pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i>	NL	50
13	Siempre viva	<i>Chamissoa altissima</i>	NL	10
Total				500

La reubicación y reforestación de los ejemplares de flora se ubicarán 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: **"Residencial sirena del Mar"**, se localizaron dos especie de flora la cual corresponde a Palo culebro (*Astronium graveolens*) y Roble de Cerro (*Tabebuia chrysantha*) 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 m a 20 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

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

Teléfono: 01 7444341004

www.gob.mx/semarnat



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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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 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

Derivado del levantamiento de la información del Proyecto inmobiliario "**Residencial Sirena del Mar**"; con respecto a las especies maderables, se identificaron 40 especies forestales presentes, éstas son: Alejo (*Piscidia piscipula*), Amate prieto (*Ficus obtusifolia*), Anona (*Annona glabra*) Apanico (*Cochlospermum vitifolium*), Azulillo (*Vitex gaumeri*), Bonete (*Jacaratia mexicana*), Cabello de Ángel (*Calliandra houstoniana*), Capulín (*Muntingia calabura*), Capulin de mayo (*Eugenia capuli*), Carnizuelo (*Acacia cornigera*), Chilamate (*Sapium lateriflorum*), Ciruelo (*Spondias purpurea*), Cojon de toro (*Tabernaemontana amygdalifolia*), Colorín (*Erythrina lanata*), Corazón bonito (*Poeppigia procera*), Crucecillo (*Randia aculeata*), Cuachipilillo (*Piptadenia obliqua*), Crucecillo (*Randia aculeata*), Cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*), Cuachipilillo (*Piptadenia obliqua*), Cuajilote (*Guazuma ulmifolia*), Cubato (*Acacia cochliacantha*), Drago (*Pterocarpus acapulcensis*), Ficus (*Ficus cotinifolia*), Flor de Mayo (*Plumeria rubra*), Frijol brincador (*Sebastiania pavodiana*), Guaje de monte (*Leucaena lanceolata*), Guaje verde (*Leucaena leucocephala*), Guajolotito (*Ruprechtia fusca*) Guamuchil rojo (*Pithecellobium lanceolatum*), Manzana de Playa (*Crateva tapia*), Manzanita (*Malpighia glabra*), Mulato (*Bursera simaruba*), Palo culebro (*Astronium graveolens*), Palo Fierro (*Chloroleucon mangense*), Palo iguanero (*Caesalpinia eriostachys*), Palo santo (*Croton arboreus*), Parota (*Enterolobium cyclocarpum*), Pata de cabra (*Bahuinia divaricata*), Pochote (*Ceiba aesculifolia*), Quebracho (*Coulteria platyloba*) Quina





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

(*Hintonia latiflora*) y Roble de cerro (*Tabebuia crysantha*), las especies que corresponden propiamente al tipo de vegetación presente 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.

En seguida se muestra el listado de las especies de flora encontradas en campo en el muestreo que serán afectadas por el cambio de uso de suelo referente al estrato arbóreo, por la cual se solicita la presente autorización, se estima en 538 ejemplares que corresponde a 40 especies tal y como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 3. Especies arbóreas presentes en el Predio y que serán afectadas por el proyecto inmobiliario **"Residencial Sirena del Mar"**.

Estrato Arbóreo							
No.	Nombre común	Nombre científico	STATUS NOM-059	Diámetro Prom. (cm)	Altura Prom. (m)	No. Individuos CUSTF	% De Individuos
1	Alejo	<i>Piscidia piscipula</i>	NL	7.76	6.52	33	6.13
2	Amate Prieto	<i>Ficus obtusifolia</i>	NL	30.8	11.23	7	1.30
3	Anona	<i>Annona glabra</i>	NL	9.05	3.65	2	0.37
4	Apanico	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	NL	17.11	8.98	30	5.58
5	Azulillo	<i>Vitex gaumeri</i>	NL	21	9	1	0.19
6	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	NL	5	4	1	0.19
7	Cabello De Ángel	<i>Calliandra houstoniana</i>	NL	6.88	5.75	4	0.74
8	Capulin	<i>Muntingia calabura</i>	NL	5	4	2	0.37
9	Capulin De Mayo	<i>Eugenia capuli</i>	NL	8.59	9	1	0.19
10	Carnizuelo	<i>Acacia cornigera</i>	NL	7.5	7.44	14	2.60
11	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	14.39	7.95	4	0.74
12	Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>	NL	26.14	10.66	14	2.60
13	Cojon De Toro	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	NL	23	10	2	0.37
14	Colorín	<i>Erythrina lanata</i>	NL	12.1	7	1	0.19
15	Crucecillo	<i>Randia aculeata</i>	NL	7	7.51	8	1.49
16	Cuachalalate	<i>Amphipterygium adstringens</i>	NL	24.46	11.56	9	1.67
17	Cuachipilillo	<i>Piptadenia obliqua</i>	NL	8.26	6.9	41	7.62



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024
AÑO DE
Felipe Carrillo
PUERTO
RECONOCIMIENTO DEL PALEOLITARIO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MAYA

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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

18	Cuajilote	<i>Guazuma ulmifolia</i>	NL	10.14	7.35	11	2.04
19	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	14	10	1	0.19
20	Drago	<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	NL	16.75	12.5	4	0.74
21	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	18.89	9.38	28	5.20
22	Flor de Mayo	<i>Plumeria rubra</i>	NL	12.5	5	1	0.19
23	Frijol Brincador	<i>Sebastiania pavoniana</i>	NL	8.08	6.31	16	2.97
24	Guaje de Monte	<i>Leucaena lanceolata</i>	NL	13.85	9	1	0.19
25	Guaje Verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	7.84	6.82	43	7.99
26	Guajolotito	<i>Ruprechtia fusca</i>	NL	12	9.5	8	1.49
27	Guamuchil Rojo	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	NL	10.75	6.5	2	0.37
28	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL	17.03	8.1	2	0.37
29	Manzanita	<i>Malpighia glabra</i>	NL	6.67	2.93	3	0.56
30	Mulato	<i>Bursera simaruba</i>	NL	17.67	6	2	0.37
31	Palo Culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	12.49	8.58	146	27.14
32	Palo Fierro	<i>Chloroleucon mangense</i>	NL	5.67	5	3	0.56
33	Palo iguano	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	13.55	7.71	53	9.85
34	Palo Santo	<i>Croton arboreus</i>	NL	7.75	2.7	3	0.56
35	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	22.8	12.5	2	0.37
36	Pata de Cabra	<i>Bauhinia pes-caprae</i>	NL	10.19	1.7	1	0.19
37	Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	NL	12	7	1	0.19
38	Quebracho	<i>Coulteria platyloba</i>	NL	16.98	9.46	25	4.65
39	Quina	<i>Hintonia latiflora</i>	NL	7.68	6.25	4	0.74
40	Roble De Cerro	<i>Tabebuia crysantha</i>	A	8.83	7.53	4	0.74
40				12.95	7.47	538	100.00

Tabla 4. Comparativo de especies arbóreas Microcuenca – Predio.

ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATO ARBÓREO								
No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARN AT-2010	Microcuenca		Predio		Especie comprometida
				Densidad Ind/Ha	IVI	Densidad Ind/Ha	IVI	IND/HA
17	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	5.26	1.86	5.87	5.35	-1
30	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	18.41	9.54	41.12	18.28	-23
34	Guaje verde	<i>Leucaena</i>	NL	18.41	2.36	63.14	17.61	45



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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

		<i>leucocephala</i>						
52	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	197.25	23.98	214.39	51.96	-17
54	Palo iguanero	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	18.41	3.37	77.83	25.89	-59
59	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	2.63	1.86	2.94	3.05	-0.31
62	Quebracho	<i>Coulteria platyloba</i>	NL	21.04	3.56	36.71	16.90	-16
1	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL			1.47	1.53	-1
2	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL			2.94	3.50	-3

Tabla 5. Comparativo de especies arbustivas Microcuenca – Predio.

ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATO ARBUSTIVO								
No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNA T-2010	Microcuenca		Predio		Especie comprometida IND/HA
				Densidad Ind/Ha	IVI	Densidad Ind/Ha	IVI	
7	Bejuco de San Juan	<i>Forsteronia spicata</i>	NL	66	2.59	170	16.30	-105
8	Bejuco leñatero	<i>Gouania lupuloides</i>	NL	66	2.56	455	30.31	-389
9	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	NL	99	5.48	625	43.16	-526
16	Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	NL	99	3.81	114	5.98	-15
17	Hibiscus	<i>Hibiscus acapulcensis</i>	NL	99	2.77	568	11.07	-469
18	Palo virgen	<i>Bonellia macrocarpa</i>	NL	230	10.96	625	19.91	-395
19	Passiflora	<i>Passiflora viridiflora</i>	NL	99	3.81	227	5.34	-129
21	Pie de venado	<i>Calliandra tergemina</i>	NL	99	3.97	455	12.77	-356
1	Candelilla	<i>Euphorbia colletioides</i>	NL			114	6.58	-114
2	Gallito	<i>Centrosema plumieri</i>	NL			284	6.32	-284
3	Maracuyá	<i>Passiflora ciliata</i>	NL			114	5.97	-114
4	Pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i>	NL			227	12.93	-227
5	Siempre viva	<i>Chamissoa altissima</i>	NL			57	3.63	-57





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Tabla 6. Cantidades y especies arbóreas rescatar en el predio y/o producción en vivero.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Individuos	Forma de Propagación
1	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	250	Semilla
2	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	200	Esqueje
3	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	200	Semilla
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	400	Semilla
5	Palo iguanero	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	400	Semilla
6	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	250	Semilla
7	Quebracho	<i>Couleria platyloba</i>	NL	300	Semilla
8	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	250	Semilla
9	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL	223	Semilla
10	Roble de Cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	200	Semilla
Total				2673	

Tabla 7. Cantidades y especies arbustiva rescatar en el predio y/o producción en vivero.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT-2010	Individuos	Forma de Propagación
1	Bejuco de San Juan	<i>Forsteronia spicata</i>	NL	50	Semilla
2	Bejuco leñatero	<i>Gouania lupuloides</i>	NL	50	Semilla
3	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	NL	50	Semilla
4	Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	NL	10	Semilla
5	Hibiscus	<i>Hibiscus acapulcensis</i>	NL	50	Semilla
6	Palo virgen	<i>Bonellia macrocarpa</i>	NL	50	Semilla
7	Passiflora	<i>Passiflora viridiflora</i>	NL	40	Semilla
8	Pie de venado	<i>Calliandra tergemina</i>	NL	50	Semilla
9	Candelilla	<i>Euphorbia colletioides</i>	NL	20	Semilla
10	Gallito	<i>Centrosema plumieri</i>	NL	50	Semilla
11	Maracuyá	<i>Passiflora ciliata</i>	NL	20	Semilla



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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

12	Pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i>	NL	50	Semilla
13	Siempre viva	<i>Chamissoa altissima</i>	NL	10	Semilla
Total				500	

VII. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES

7.1. CAPACITACIÓN

El **Programa de Rescate y Reubicación de flora**, se realizará 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 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 CUST, 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 despalle).

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 compensarán con especies nativas reproducidas en vivero, lo anterior con la finalidad de cumplir con la meta propuesta en superficie y número de individuos.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

7.2.1. 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 con la finalidad de dar cumplimiento a lo propuesto.

Tabla 8. Cantidades y especies arbóreas rescatar y/o producir en el predio o producirlo en vivero.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	Densidad IND/HA
1	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	250
2	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	200
3	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	200
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	400
5	Palo iguanero	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	400
6	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	250
7	Quebracho	<i>Coulteria platyloba</i>	NL	300
8	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	250
9	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL	223
10	Roble de Cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	200
Total				2673

Tabla 9. Cantidades y especies del estrato arbustivo a rescatar en el predio propuesto para el CUSTF.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT-2010	Densidad IND/HA
1	Bejuco de San Juan	<i>Forsteronia spicata</i>	NL	50
2	Bejuco leñatero	<i>Gouania lupuloides</i>	NL	50
3	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	NL	50
4	Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	NL	10
5	Hibiscus	<i>Hibiscus acapulcensis</i>	NL	50
6	Palo virgen	<i>Bonellia macrocarpa</i>	NL	50
7	Passiflora	<i>Passiflora viridiflora</i>	NL	40
8	Pie de venado	<i>Calliandra tegemina</i>	NL	50
9	Candelilla	<i>Euphorbia colletioides</i>	NL	20



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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

10	Gallito	<i>Centrosema plumieri</i>	NL	50
11	Maracuyá	<i>Passiflora ciliata</i>	NL	20
12	Pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i>	NL	50
13	Siempre viva	<i>Chamissoa altissima</i>	NL	10
Total				500

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.

7.2.2. 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.

7.2.3. 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 10. 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
Guantes de carnaza
Pintura para marcar y señalar ejemplares susceptibles de ser rescatados
Brújula





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

7.2.4. Extracción de individuos.

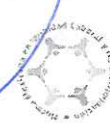
Una vez identificado y marcado los ejemplares susceptibles de rescatar, se realizará su extracción de los individuos de las especies de flora, se realizará con la ayuda de una barreta o pala, y al ruedo de la planta se aflojará el suelo a una distancia de 50 cm del centro del individuo, introduciendo la pala y se levantará 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.
- ✓ 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.

7.2.5. 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 realizará colecta de semilla, para su posterior reproducción en vivero autorizado para tal fin.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

7.2.6. 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.

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.

7.2.7. Ubicación del sitio de reubicación y/o área de reforestación.

El sitio propuesto a restaurar es la parcela No. 000001031219 de la propietaria: Romana Carmen Analco, que se ubica en el Ejido la Barrera, Municipio de San Marcos, Gro.

El sitio propuesto y considerado para la reubicación y reforestación se realizará en una superficie de 30,000 m² (3 ha), y se estará realizando una repoblación de especies forestales en un total de 2,673 individuos a una densidad de 891 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 **3.35 m**; aunado a lo anterior, la densidad se estableció considerando que el sitio propuesto 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 (2,673 ejemplares); en el siguiente plano se presenta su ubicación geográfica del área de reforestación.

Tabla 11. Especies propuestas para reubicación.

No	Nombre Común	Nombre Científico	STATUS NOM-059- SEMARNAT- 2010	Densidad IND/HA
1	Chilamate	<i>Sapium lateriflorum</i>	NL	250
2	Ficus	<i>Ficus cotinifolia</i>	NL	200

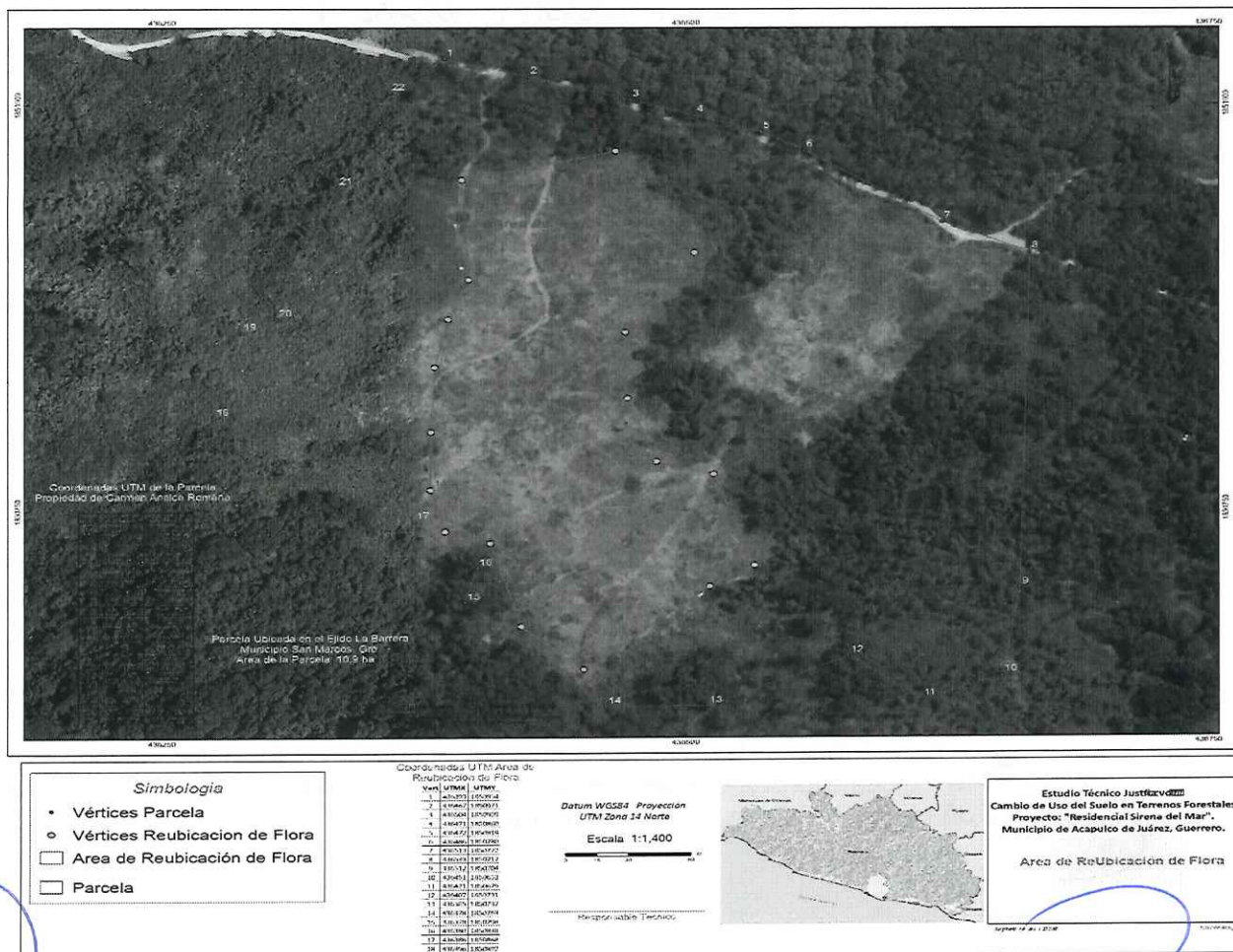


Oficina de Representación Estatal Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

3	Guaje verde	<i>Leucaena leucocephala</i>	NL	200
4	Palo culebro	<i>Astronium graveolens</i>	A	400
5	Palo iguanero	<i>Cenostigma eriostachys</i>	NL	400
6	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	NL	250
7	Quebracho	<i>Coulteria platyloba</i>	NL	300
8	Cubato	<i>Acacia cochliacantha</i>	NL	250
9	Manzana de Playa	<i>Crateva tapia</i>	NL	223
10	Roble de Cerro	<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	200
Total				2673

Imagen 1 Ubicación georreferenciada del área de reubicación de los individuos a rescatar (área propuesta para reforestar).





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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.:

Vértice	UTM X	UTM Y
1	436393	1850954
2	436467	1850971
3	436504	1850909
4	436471	1850860
5	436472	1850819
6	436486	1850780
7	436513	1850772
8	436533	1850717
9	436512	1850704
10	436451	1850653
11	436421	1850679
12	436407	1850731
13	436385	1850737
14	436378	1850763
15	436378	1850798
16	436380	1850838
17	436386	1850868
18	436396	1850892

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.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

7.2.8. Actividades de trasplante y reforestación.

I. 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.

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.

II. Actividades de reforestación

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

1.- 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:





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Tabla 12. 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.

2.- 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 8 %, 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 **3.35 m entre planta**.

Para la determinación del número de plantas/ha en diseño de marco real se utiliza la siguiente fórmula:

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



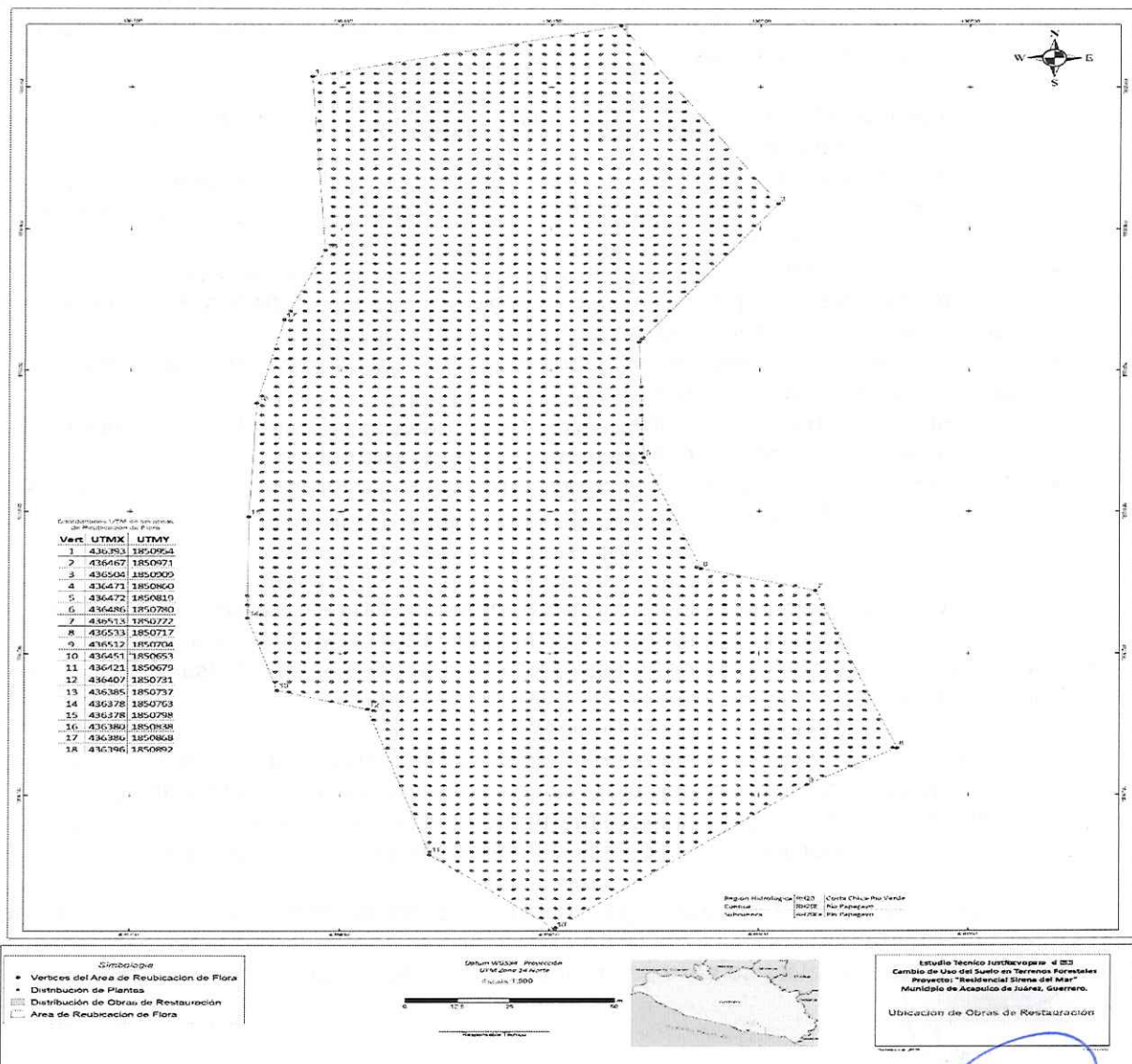


Oficina de Representación Estatal Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

$$\text{Número de plantas/ha} = \frac{10,000 \text{ m}^2}{d^2} = \frac{10,000 \text{ m}^2}{(3.35^2)} = \frac{10,000 \text{ m}^2}{11.22} = 891 \text{ plantas/hectárea}$$

La densidad de plantación será igual a 891 plantas/hectárea, por lo que en una superficie de 30,000 m² (3 ha) se plantarán en total 2,673 individuos, lo que resulta de un espaciamiento de 3.35 metros por 3.35 metros entre planta y planta e hileras, tal y como se muestra en la imagen siguiente.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

3.- 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.

4.- 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.
- 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.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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 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.

5.- 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:

5.1.- 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 (2673 individuos). Las terrazas individuales deben ser de 1 metro de diámetro por 15 centímetros de profundidad, el bordo resultado de la excavación debe estar bien conformado y dispuesto aguas abajo.



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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

6.- 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.

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.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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, fosforo 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.

d) Brecha corta fuego

Rehabilitar la brecha al menos una vez al año, eliminando todo el material que pueda convertirse en combustible y dañar la reforestación en caso de incendio, de ser posible, realizar esta actividad dos veces al año ya que la vegetación herbácea (en especial pastos) se regenera muy rápidamente.

Se llevará a cabo el mantenimiento de la brecha cortafuego con el fin de evitar, incendios forestales dentro del área reforestada y así mismo cubrir el cercado.

e) Control de plagas

Es muy importante el monitoreo de condición de las plantas para tomar las medidas necesarias que garanticen su supervivencia, se deberá hacer monitoreo de plagas y enfermedades por lo menos 1 veces cada bimestre. Después del monitoreo, de ser el caso, se aplicarán funguicidas, nematicidas o plaguicidas; las aplicaciones estarán en función de la complejidad y necesidad de control e incidencia.

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

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





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Se llevará un control de porcentaje de sobrevivencia por especie, se harán conteos directos de todos los ejemplares trasplantados y situación sanitaria de los individuos, estos nos darán la pauta para el éxito del trasplante garantizando al menos el 85%, ya que en caso de tener bajos niveles de sobrevivencia se tendrá que realizar la reposición de ejemplares.

f) Mantenimiento de cajetes

El cajete juega un papel muy importante para la planta, ya que por medio de ella se permite la captación de agua, lo que proporciona humedad por periodos más prolongados. Ante esto, es necesario rehacer la forma y tamaño del cajete para que siga cumpliendo con su función.

g) Colocación de letrero

Para proteger la plantación se elaborarán y colocará un letrero en los límites del área de reubicación, en él se incluirá información básica como motivo de la plantación, superficie plantada, especies utilizadas, año de establecimiento, dependencias responsables y advertencias de lo que no está permitido hacer dentro del área. Los rótulos deben elaborarse con material durable y la pintura debe ser resistente a las condiciones climáticas.

h) Monitoreos

Se deberá realizar un monitoreo periódico en las áreas de trasplante de manera semestral durante un período de que dure la autorización (5 años) para observar los cambios que pudiesen ocurrir durante la etapa de adaptación y desarrollo inicial de los individuos trasplantados. Para ello, se deben efectuar recorridos dentro del área de trasplante para la aplicación del monitoreo verificando en los organismos reubicados los siguientes aspectos:

Estimación de la sobrevivencia

Dependiendo de cuál es la variable de interés, será la etapa adecuada para realizar la evaluación. Si lo que se busca es evaluar la sobrevivencia, se requiere efectuarla después del primer periodo de sequía. Para ello se realizarán cuatro monitoreos de manera trimestral y con ello se cubre un periodo de lluvias y un periodo de sequía en la zona. En esta actividad se evaluará el 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.





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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

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 6 años (periodo de CUSTF 1 año y 5 años de mantenimiento) a partir de la reubicación y/o reforestación de ejemplares, para asegurar un porcentaje mínimo del 80%, distribuido como se muestra a continuación:

Tabla 13. Programa de actividades para la ejecución del programa

ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	PERIODO DE CUSTF		SEGUIMIENTO											
			(6 AÑOS)											
			SEMESTRES											
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Identificación de polígonos														
Identificación de especies														
Rescate de individuos de flora														



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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Transporte													
Ubicación de la flora rescatada en el Área de Aclimatación.,													
Mantenimiento de la planta rescatada.													
Reubicación de individuos (trasplante-reforestación)													
Construcción de Terrazas individuales													
Reproducción de planta para reposición de planta.													
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, reubicación y/o reforestación de las especies, se realizará durante cinco años para asegurar el establecimiento definitivo de los individuos y asegurar el 80% 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 2,673 individuos y el establecimiento de obras de suelo es de **\$ 412,742.50** (Cuatrocientos doce mil setecientos cuarenta y dos pesos 00/50 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 Estatal Guerrero.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental.

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Tabla 14. 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	10	\$350.00	\$3,500.00
Rescate de especies	Planta	500	\$20.00	\$10,000.00
Insumos	Planta		\$10	\$5,000.00
Transporte de planta rescatada	Viaje	10	\$500.00	\$5,000.00
Trazo y apertura de cepas	Planta	500	\$6.00	\$3,000.00
Preparación de plantas para replante	Planta	500	\$3.00	\$1,500.00
Replante	Planta	500	\$10.00	\$5,000.00
Asistencia Técnica	Servicio	1	\$2,800.00	\$2,800.00
Subtotal				\$35,800.00
Reproducción de Planta en vivero				
Planta de Vivero	Unidad de Medida	2173	\$50.00	\$108,650.00
Transporte de la planta	Vehículo	10	\$800.00	\$8,000.00
Plantación con pico y pala plantadora	Planta	2673	\$10.00	\$26,730.00
Asistencia Técnica*	Servicio	3	\$8,400	\$25,200.00
Subtotal				\$168,580.00
Obras de Conservación de Suelos				
Construcción de Terrazas individuales	Piezas	2673	\$30.00	\$80,190.00
Asistencia Técnica	Servicio	3	\$2,800.00	\$8,400.00
Subtotal				\$88,590.00
Protección				
Letreros	Piezas	2	\$4,000.00	\$8,000.00
Brechas cortafuego	Mts	1000	\$5.00	\$5,000.00
Subtotal				\$13,000.00
Actividades de Mantenimiento (solo se considera hasta el año 5)				
Fertilización	Plantas	2673	\$6.00	\$16,038.00
Control de Plagas	Plantas	2673	\$5.00	\$13,365.00
Deshierbe de Terrazas	Piezas	2673	\$6.50	\$17,374.50
Reposición de planta	Plantas	650	\$10.00	\$6,500.00



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

Oficio Núm. ORGRO.SGPARN.UARRN.0113/2024

Rehabilitación de brechas corta fuego	Mts	1000	\$5.00	\$5,000.00
Rehabilitación de Terrazas individuales	Obra	2673	\$15.00	\$40,095.00
Asistencia Técnica	Servicio	3	\$2,800.00	\$8,400.00
Subtotal				\$106,772.50
TOTAL				\$412,742.50

XI.- RESULTADOS, PRODUCTOS Y BENEFICIOS DEL PROGRAMA

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

1.- RESULTADOS

Al finalizar el proyecto se contará con la reforestación de una superficie de 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.

2.- PRODUCTOS

La reforestación de 3 hectáreas con plantas propias de la región, con una densidad de plantación de 891 plantas/hectárea y un porcentaje de sobrevivencia igual o mayor al 80%, 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,

Ing. Armando Sánchez Gómez.

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo séptimo transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero, previa designación, firma el Ingeniero Armando Sánchez Gómez, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

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. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.

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..