



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de la SEMARNAT
En el Estado de Baja California Sur
Unidad Jurídica

L La Paz, Baja California Sur, a 16 de abril del 2021

- I. **Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. **Identificación:** Versión Pública de 03/DS-0077/04/18 - Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (SEMARNAT-02-001).
- III. **Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. **Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma MTRA. DANIELA QUINTO PADILLA, Encargada de Despacho de esta Delegación Federal, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica**
- VI. **Fecha y número del acta de sesión:** ACTA-02-2021-SIPOT-1T-FXXVII, en la sesión celebrada el 16 de abril del 2021.

Disponible para su consulta en:

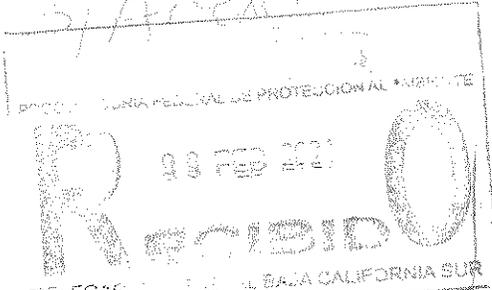
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_02_2021_SIPOT_1T_FXXVII.pdf





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Bitácora:03/DS-0077/04/18

La Paz, Baja California Sur, 29 de enero de 2021

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

FEDERICO GAXIOLA DE HARO

REPRESENTANTE LEGAL DE GFR INMOBILIARIA, S.A.P.I. DE C.V.



TELÉFONO: 6121390717

*Recibi original
7 Feb 2021
Genley Hdez Garnica*

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Federico Gaxiola de Haro en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, 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 1.995 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 23 de abril de 2018, Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, 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 1.995 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Copia simple de credencial para votar con fotografía número 0316.049653160 expedido a nombre de Federico Gaxiola de Haro por el Instituto Federal Electoral.

Copia cotejada de la Escritura Pública número 30,306, Libro 612, emitida en México, D.F., el día 29 de octubre de 2013, por el Licenciado Fernando Dávila Rebolgar, Notario Público número 235, del Distrito Federal, en la que se hace constar los poderes que otorga la sociedad denominada "GFR Inmobiliaria de negocios", sociedad anónima promotora de inversión de capital variable, representada por el señor Juan Carlos Hernaiz Vigil y por la sociedad denominada "Invex Activos", sociedad anónima promotora de inversión de capital variable, esta última, representada por los señores Daniel Ibarra Hernández y José Carlos Moreno Covarrubias, en favor del señor Federico Julio Gaxiola de Haro.

- a).- Poder General para pleitos y cobranzas
- b).- Poder General para actos de administración
- c).- Poder en materia laboral

Copia certificada de la Escritura Pública número 39,175, emitida en Huixquilucan, Estado de México el día 28 de noviembre de 2012, por el licenciado Alejandro Eugenio Perez Teuffer Fornier, titular de la notaría número 44, del Estado de México, con residencia en Huixquilucan, en la cual se hace constar contrato de fideicomiso irrevocable de garantía identificado bajo el número "1374" que otorgan la señora Marcela Almada Calles, a quien en lo sucesivo se les denominará "Fideicomitente A" y/o "MAC", GRF Inmobiliaria de negocios,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

sociedad anónima promotora de inversión de capital variable (antes "GFR Inmobiliaria de negocios", sociedad de responsabilidad limitada de capital variable), a quien en lo sucesivo se le denominara "Fideicomitente B y Fideicomisario en primer lugar" y/o "GFR" representadas por los señores Alejandro Edgar Perdomo Liceras y Luis Gaxiola Almada, Banco Invex sociedad anónima, institución de Banca Múltiple, Invex grupo financiero, "Fiduciario", representada en este acto por los licenciados Edgar Figueroa Pantoja, Pedro Izquierdo Rueda y Daniel Ibarra Hernández, como el "Fiduciario", con la comparecencia del señor Luis Gaxiola Almada, actuando por su propio derecho, a quien en lo sucesivo se le denominara "LGA" y de Banco Invex, sociedad anónima institución de banca múltiple, invex grupo financiero, representada por Luis Armando Adames Paz.

- II. Que por oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.333/18 de fecha 25 de abril de 2018, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta Delegación Federal solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud.
- III. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.164/2018 de fecha de 14 de mayo de 2018, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, en el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 120 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite cumple con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- IV. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.560/18 de fecha 23 de julio de 2018, esta Delegación Federal, requirió a Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, 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 **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

CAPÍTULO II

UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS, ASÍ COMO LA DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN DONDE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN LOS TERRENOS FORESTALES, A TRAVÉS DE PLANOS GEORREFERENCIADOS

Ubicación georreferenciada del proyecto en coordenadas geográficas o UTM

Las coordenadas del Anexo uno no corresponden al proyecto actual, sino al proyecto denominado Motivo de Acceso y Burbuja de ventas para el desarrollo turístico Mayan Palace Regency East Cape Los Cabos.

- 1) Por lo que se deberán presentar las coordenadas que delimiten el o los polígonos, verificando que la sumatoria de las áreas arroje la superficie que se establece en el formato





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

de solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Dichas coordenadas deberán presentarse en formato UTM WGS 84 e indicar la zona donde se ubican, asimismo, con la finalidad de que éstas sean verificadas, se deberá presentar el archivo digital en formato Excel.

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LOS FINES A QUE ESTÉ DESTINADO, CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA

Geología

Describir el origen geomorfológico del suelo y las características de su basamento, esta información que permitirá conocer el flujo de corrientes de agua en el subsuelo, la geología superficial, el tipo de rocas, fallas y zonas de fracturación, sismicidad, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, inundaciones, entre otros movimientos de tierra que pudieran presentarse en el o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Topografía

Se deben describir las condiciones del relieve como: lomeríos, cerros, montañas, pendiente media y sus porcentajes mínimos y máximos donde se ubica el o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En general se sugiere incluir componentes relevantes que determinan la susceptibilidad a eventos que favorecen el proceso de degradación y pérdida del suelo.

Estado de conservación del suelo

Si bien, se muestra la tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales; se deberá presentar la tasa de erosión que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

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

La información vertida deberá facilitar el análisis de los procesos erosivos y de la pérdida potencial del suelo prevaeciente en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Hidrología

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

La estimación de la captación de agua, en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá realizarse considerando los siguientes escenarios, mismos que deberán referirse en metros cúbicos por la superficie sujeta a cambio de uso de suelo:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

- 1) El volumen de agua que se capta en las condiciones actuales.
- 2) El volumen de agua que se captaría con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

Habrà que tomar en cuenta aspectos particulares del àrea sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, como son: precipitación, temperatura ambiental, pendiente del terreno, tipo de suelo, cobertura vegetal y de otros, que se considere que influyen en este proceso natural. Información que deberá coincidir con la descripción de la caracterización del àrea requerida del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y parámetros utilizados en otros cálculos, como es la estimación de la tasa de erosión.

Se deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel), indicando de manera clara las constantes y variables (con referencia bibliográfica o método de obtención) que se tomó en consideración para cada escenario.

CAPÍTULO V

ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO

Se deberá, presentar la base de datos en formato Excel de la información obtenida en campo, por sitio de muestreo, con las variables dasométricas registradas para determinar el volumen de los individuos por especie que serán removidas maderables y no maderables.

CAPÍTULO VI

PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO

- 1) Aclarar y modificar de ser el caso, el plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo, mismo que deberá corresponder con lo que se señale en el formato de Solicitud de Autorización de Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- 2) En función de lo anterior, se deberá presentar el programa de trabajo de forma calendarizada, que incluya el tiempo requerido para su ejecución.

CAPÍTULO XI

DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LA PERSONA QUE HAYA FORMULADO EL ESTUDIO Y, EN SU CASO, DEL RESPONSABLE DE DIRIGIR LA EJECUCIÓN

Prestador de servicios técnicos

La persona que haya elaborado el estudio técnico justificativo deberá establecer en este apartado la siguiente información:

- a. Nombre
- b. Domicilio
- c. Número de inscripción en Registro Forestal Nacional (Número, libro, tipo y volumen),
- d. Copia de su inscripción en el registro forestal del prestador de servicios técnicos





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

forestales

e. Copia simple de identificación oficial (Credencial de Elector, Pasaporte, Cartilla del SMN, Cedula Profesional).

Colaboradores o participantes

Se deberán incluir en este apartado los nombres y los números de cédulas profesionales de los especialistas y técnicos que hayan colaborado en la elaboración del estudio técnico justificativo, en conjunto con el prestador de servicios técnicos forestales.

Firmas

En este apartado deberá incluir la firma autógrafa del prestador de servicios técnicos forestales responsable de la elaboración del estudio técnico justificativo, así como la firma del solicitante. Lo anterior con fundamento en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Nombre del responsable de dirigir la ejecución del cambio de uso del suelo autorizado

Deberá indicar el nombre del responsable técnico que dirija la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso de que sea una persona diferente a la que elabora el estudio técnico justificativo, deberá proporcionar los siguientes datos:

a. Nombre

b. Número de inscripción en Registro Forestal Nacional (Número, libro, tipo y volumen)

c. Copia simple de identificación oficial (Credencial de Elector, Pasaporte, Cartilla del SMN, Cedula Profesional).

Dicha notificación también puede ser presentada a la autoridad que emite la autorización dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación. En caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a la unidad administrativa correspondiente.

- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 28 de agosto de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de agosto de 2018, Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.560/18 de fecha 23 de julio de 2018, la cual cumplió con lo requerido.
- vi. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.710/18 de fecha 12 de octubre de 2018 recibido el 17 de octubre de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- vii. Que mediante oficio SETUES.S.413.18 de fecha 12 de noviembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de noviembre de 2018, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa**



9



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

gorda, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

No se tiene inconveniente técnico para el cambio de uso de suelo solicitado del proyecto en cuestión.

VIII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.769/18 de fecha 08 de noviembre de 2018 esta Delegación Federal notificó a Federico Gaxiola de Haro en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, 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 **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:

a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.

b) No se encontraron indicios de que el área donde se lleve a cabo el proyecto, haya sido afectada por ningún incendio forestal.

c) Se ratifica que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.

d) La superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar es primario en buen estado de conservación.

f) Los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponden a los estimados que se manifiestan en el estudio técnico justificativo.

g) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, sean adecuadas; o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico comisionado.

h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y

i) operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

j) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.

k) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, corresponde en campo con la de los sitios de muestreos, levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo, localizado en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, confirmando y reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

a lo reportado en el estudio técnico justificativo.

l) Que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate sea viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.

m) Que el proyecto sea ambientalmente viable; concluyéndose en la opinión de los servidores públicos.

- ix. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 08 de Noviembre de 2018 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

a) Se observa que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales en la superficie solicitada.

b) No se encontraron indicios de que el área donde se lleve a cabo el proyecto, haya sido afectada por ningún incendio forestal.

c) Se ratifica que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.

d) La superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar es primario en buen estado de conservación.

f) Los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponden a los estimados que se manifiestan en el estudio técnico justificativo.

g) Las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, se consideran viables siempre y cuando sean ejecutadas de la manera correcta.

h) Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

i) En el área donde se llevará a cabo el proyecto no existen tierras frágiles.

j) Se ratifica la información presentada en el estudio técnico justificativo, teniendo resultados favorables en campo con la de los sitios de muestreos, levantados para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como los sitios de muestreo.

k) Se considera que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate es viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación, y conservación.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

- l) De acuerdo con las observaciones en campo y contemplando que las medidas de mitigación serán implementadas de la mejor manera, el proyecto se considera ambientalmente viable.
- x. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.0799/18 de fecha 23 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Federico Gaxiola de Haro en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, 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 **\$114,533.36 (ciento catorce mil quinientos treinta y tres pesos 36/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.18 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
- xi. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 30 de noviembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 30 de noviembre de 2018, Federico Gaxiola de Haro en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 114,533.36 (ciento catorce mil quinientos treinta y tres pesos 36/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.18 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

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

CONSIDERANDO

- i. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de Marzo de 2018, el cual fue signado por Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.995 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., así como por ISMAEL ARAMBULA GARCIA 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. BCS T-UI Vol. 2 Núm. 2.

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

Copia certificada de la Escritura Pública número 39,175, emitida en Huixquilucan, Estado de México el día 28 de noviembre de 2012, por el licenciado Alejandro Eugenio Perez Teuffer Fornier, titular de la notaria número 44, del Estado de México, con residencia en Huixquilucan, en la cual se hace constar contrato de fideicomiso irrevocable de garantía identificado bajo el número "1374" que otorgan la señora Marcela Almada Calles, a quien en lo sucesivo se les denominará "Fideicomitente A" y/o "MAC", GRF Inmobiliaria de negocios, sociedad anónima promotora de inversión de capital variable (antes "GFR Inmobiliaria de negocios", sociedad de responsabilidad limitada de capital variable), a quien en lo sucesivo se le denominará "Fideicomitente B y Fideicomisario en primer lugar" y/o "GFR" representadas por los señores Alejandro Edgar Perdomo Licerias y Luis Gaxiola Almada, Banco Invex sociedad anónima, institución de Banca Múltiple, Invex grupo financiero, "Fiduciario", representada en este acto por los licenciados Edgar Figueroa Pantoja, Pedro Izquierdo Rueda y Daniel Ibarra Hernández, como el "Fiduciario", con la comparecencia del señor Luis Gaxiola Almada, actuando por su propio derecho, a quien en lo sucesivo se le denominará "LGA" y de Banco Invex, sociedad anónima institución de banca múltiple, invex grupo financiero, representada por Luis Armando Adames Paz.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 22 de Marzo de 2018 y 28 de Agosto de 2018, respectivamente.

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

IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

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

Flora

A nivel área de influencia se identificaron 3 diferentes usos de suelo y/o vegetación, que corresponden a: Matorral sarcocaula, ocupando una superficie de 8,954.645 ha (91.25% del total), Selva baja caducifolia con una superficie de 760.609 ha (7.75% del total) y Sin vegetación aparente con una superficie de 97.788 ha (1.00% del total).

El porcentaje que representa la superficie solicitada para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), con respecto a la superficie total del área de influencia (0.01%) así como a la superficie arbolada de la misma (0.02%).

Se realizó la revisión del estatus de las especies de flora identificadas durante el levantamiento de información de campo (a nivel área de influencia y superficie solicitada para CUSTF), donde se pudo obtener que ninguna de las especies que se registraron tanto a nivel área de influencia como a nivel superficie solicitada para CUSTF se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Con la intención de tener parámetros de





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

comparación en cuanto a diversidad florística tanto del área de influencia en un ecosistema similar al afectar, como en la superficie solicitada para CUSTF, se calculó el índice de diversidad (H') para cada estrato en los 2 niveles; los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Análisis de diversidad (H') florística en el área de influencia y en las superficies solicitadas para CUSTF, separado por estratos.

Área de influencia				
Riqueza	Superior	Medio	Inferior	Total
	20	33	31	84
NOM-059-SEMARNAT-2010	0	0	0	0
H'	1.84	2.99	2.95	NA
Superficie solicitada para CUSTF				
Riqueza	Superior	Medio	Inferior	Total
	28	34	28	90
NOM-059-SEMARNAT-2010	0	0	0	0
H'	2.11	2.91	2.68	NA

Con base a los resultados del índice de diversidad podemos observar que de los tres estratos del matorral sarcocaula los estratos medio e inferior que se desarrollan en el área de influencia obtuvieron un H' mayor con respecto a la superficie solicitada para CUSTF, no así el caso del estrato superior del área de influencia que el H' obtenido fue menor que el este mismo estrato de la superficie solicitada para CUSTF, esto se debe a que en el estrato superior del área de influencia se obtuvo un registro de 20 especies y el estrato superior de la superficie solicitada para CUSTF obtuvo un registro de 28 especies, sin embargo, tomando en cuenta que la clasificación del matorral sarcocaula se realizó en función de la altura de las especies, algunas especies por su altura solo se registraron en los estratos medio o inferior; además si consideramos que la riqueza de especies fue mayor en el área de influencia, es decir que todas las especies registradas en la superficie solicitada para CUSTF se registran en el área de influencia, por lo tanto en ningún momento se pondrá en riesgo la diversidad florística de esta asociación con el desarrollo del proyecto.

Fauna

En lo referente a fauna silvestre, en términos de riqueza, en el área de influencia; para el grupo de los vertebrados se identificaron un total de 53 especies, de las cuales 31 especies pertenecen al grupo de las aves (58.49% del total); 14 especies al grupo de los reptiles (26.42% del total) y finalmente 8 especies para el grupo de los mamíferos (15.09% del total).

Para la superficie solicitada para CUSTF en el grupo de los vertebrados se identificaron un total de 34 especies, de las cuales 22 especies pertenecen al grupo de las aves (64.71% del total); 9 especies al grupo de los reptiles (26.47% del total) y finalmente 3 especies para el grupo de los mamíferos (8.82% del total).

En lo referente a especies en norma, de las 53 especies registradas, solamente 7 de ellas se encuentran en dicha norma, de las cuales 3 especies se encuentran en la categoría de Amenazada (A) y 4 especies se encuentran en la categoría de Protección especial (Pr) todas





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

pertenecen al grupo de los reptiles.

Respecto a las especies de fauna registradas en la superficie solicitada para CUSTF, de las 34 especies registradas, solamente 3 de ellas se encuentran en dicha norma, las cuales se encuentran en la categoría de Amenazada (A) y pertenecen al grupo de los reptiles.

En lo que se refiere a diversidad, dentro del área de influencia el grupo de las aves obtuvo una diversidad alta $H=3.31$, mientras que los grupos de los reptiles y mamíferos obtuvieron una diversidad media ($H= 2.21$ y 1.53 , respectivamente).

Dentro de la superficie solicitada para CUSTF los grupos de las aves y el grupo de los reptiles obtuvieron una diversidad media ($H= 2.93$ y $H=1.82$, respectivamente), mientras que el grupo de los mamíferos obtuvo una diversidad baja ($H=0.93$).

Derivado de la información recabada durante los recorridos de campo podemos decir que todas las especies observadas en la superficie solicitada para CUSTF también fueron registradas en el área de influencia, lo que significa que ninguna de las especies registradas durante los inventarios de campo se distribuye exclusivamente en la superficie solicitada para CUSTF.

Tabla 2. Análisis de diversidad (H') faunística en el área de influencia y en las superficies solicitadas para CUSTF, separado por grupos.

Variable	Área de influencia				Superficie solicitada para CUSTF			
	Aves	Mamíferos	Reptiles	Total	Aves	Mamíferos	Reptiles	Total
H'	3.31	1.53	2.21	ND	2.93	0.93	1.82	ND

De cualquier forma, el proyecto propone medidas de mitigación directas sobre las especies de fauna silvestre identificadas en la superficie solicitada para CUSTF, tales como ejecución de actividades de rescate fauna silvestre, para disminuir los impactos ocasionados sobre estas poblaciones.

Dichas actividades de rescate se ejecutarán considerando todas las especies de fauna silvestre de posible distribución en la superficie solicitada para CUSTF, dando especial atención a las especies del grupo de los reptiles que, además de ser el grupo donde se registraron las tres especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (en la superficie considerada para CUSTF), es el grupo más susceptible a ser afectado dadas sus características de lento desplazamiento.

Para llevar a cabo la ejecución de dichas actividades de rescate de fauna silvestre se realizará básicamente 2 actividades: Ahuyentamiento y; Captura y translocación de especímenes; conforme a las siguientes consideraciones.

En ningún momento se prevé que el desarrollo del proyecto implique la pérdida de diversidad (riqueza y abundancia) de vertebrados, o el declive de sus poblaciones, toda vez que las 1.995 ha solicitadas para CUSTF representan únicamente el 0.01% de la superficie total del área de influencia (9,813.042 ha), y ninguna de las especies registradas durante los inventarios de campo se distribuye exclusivamente en el área propuesta para CUSTF; por el contrario, éstas se distribuyen a lo largo de toda el área de influencia.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Con vista en los resultados de la riqueza, abundancia e índices de diversidad, es posible concluir que con el CUSTF requerido para el desarrollo del proyecto no se verá comprometida la biodiversidad de flora o fauna, toda vez que las especies registradas en los inventarios de campo están ampliamente representadas en el área de influencia del proyecto. En este sentido e independientemente de que se implementarán actividades de manejo y rescate tendientes a la conservación de la flora y fauna silvestre, es posible concluir que no habrá una afectación a la diversidad gamma (regional), ya que el pool genético, los individuos y las especies registradas durante los muestreos de campo en la superficie solicitada para CUSTF continuarán existiendo en el área de influencia en que se ubica el proyecto.

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:

Dentro de la superficie solicitada para CUSTF, se distribuye un solo tipo de suelo: Regosol esquelético, cuya característica principal del mismo es que son suelos que tienen entre el 40% y el 90% de gravas u otros fragmentos gruesos hasta una profundidad de un metro.

Con la intención de obtener un dato cuantitativo de la pérdida de suelo y degradación del mismo, con el cálculo de la pérdida de suelo por la erosión hídrica con la metodología RUSLE, se estimó la pérdida de suelo dentro de las superficies solicitadas para CUSTF, la metodología completa utilizada para esta estimación se presenta en el apartado IV.3.2., del ETJ, los resultados de este cálculo se presentan a continuación:

Escenario "0" (Situación actual de las superficies solicitadas para CUSTF)

Con los resultados de cada uno de los factores necesarios para estimar la pérdida de suelo por el factor hídrico en la superficie solicitada para CUSTF, se obtuvo el cálculo del riesgo de pérdida de suelo por erosión hídrica, la cual resultó en 33.044 ton/año (Tabla 3).

Tabla 3. Pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF.

Polígono	R	K	LS	C	Pérdida de suelo (ton/ha/año)	Superficie (ha)	Pérdida de suelo (ton/año)
1	1,690.73	0.026	1.53	0.25	16.797	0.331	5.567
2	1,690.73	0.026	0.88	0.25	9.704	0.317	3.081
3	1,690.73	0.026	2.84	0.25	31.221	0.248	7.751
4	1,690.73	0.026	1.41	0.25	15.479	0.051	0.796
5	1,690.73	0.026	0.95	0.25	10.407	0.371	3.859
6	1,690.73	0.026	1.57	0.25	17.225	0.476	8.196
7	1,690.73	0.026	1.72	0.25	18.948	0.2	3.795
Total						1.995	33.044





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Escenario 1 (Con la remoción de la vegetación)

La metodología que se utilizó para determinar la pérdida de suelo actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación). Al efectuar la remoción de la vegetación 3 de estos factores continúan igual y solamente uno de ellos cambia, en la siguiente tabla se muestra el cálculo de la erosión hídrica en este escenario, la cual se incrementaría hasta 39.653 ton/año.

Tabla 4. Pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF, una vez efectuada la remoción de la vegetación.

Polígono	R	K	LS	C	Pérdida de suelo (ton/ha/año)	Superficie (ha)	Pérdida de suelo (Ton/año)
1	1,690.73	0.026	1.53	0.3	20.16	0.331	6.681
2	1,690.73	0.026	0.88	0.3	11.84	0.317	3.697
3	1,690.73	0.026	2.84	0.3	37.47	0.248	9.301
4	1,690.73	0.026	1.41	0.3	18.57	0.051	0.955
5	1,690.73	0.026	0.95	0.3	12.49	0.371	4.63
6	1,690.73	0.026	1.57	0.3	20.67	0.476	9.835
7	1,690.73	0.026	1.72	0.3	22.74	0.2	4.554
Total						1.995	39.653

Escenario 2 (Con la implementación del proyecto).

Como se constató en el ejercicio anterior, la metodología para determinar la pérdida de suelo por erosión hídrica actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación), por lo tanto, si cualquiera de ellos (al menos uno) se convierte en cero automáticamente la tasa de degradación se convierte en cero.

Entonces, la implementación del proyecto implicará que: uno de los factores, específicamente el de uso de suelo y/o vegetación pasará a ser: infraestructura y; por lo tanto, su valor en el factor C se convertirá en cero. Lo anterior conlleva que a su vez la pérdida de suelo por erosión hídrica con el desarrollo del proyecto en estas superficies se convierta en cero.

Escenario 3 (Desarrollo del proyecto con la implementación de las medidas de mitigación)

El proyecto propone diferentes medidas para mitigar las afectaciones sobre el componente ambiental suelo durante las diferentes fases del proyecto, sin embargo, la principal medida de mitigación que nos permite hacer una comparación entre la situación inicial de pérdida de suelo contra el beneficio en formación de suelos por el desarrollo del proyecto es las actividades de reubicación de especies de flora silvestre en una superficie de 2.00 ha ubicadas dentro del mismo predio y por ende dentro de la misma área de influencia.

Es importante señalar que para este escenario se manejó un período de tiempo de 25 años, considerando que del año 1 al 5 que es cuando se propone la reubicación de vegetación, los terrenos elegidos seguirán perdiendo la misma cantidad de suelo (factor C = 0.30); mientras que una vez establecidas las plantas el Factor C será 0.16 (del año 6 en adelante) y la disminución





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

de pérdida de suelo será mayor.

Tabla 5. Cálculo de la erosión hídrica una vez ejecutada la principal medida de mitigación, específicamente reubicación de flora nativa en una superficie de 2.00 ha.

Periodo	Superficie de reubicación de especies producto del rescate como medida de compensación (ha)	Factores				Pérdida de suelo (Ton/ha/año)	Pérdida de suelo (Ton/año)
		R	K	LS	C		
Año 1 al 5	2	1,690.73	0.03	2.8	0.3	37.47	74.93
Año 6 al 15	2	1,690.73	0.03	2.8	0.2	19.98	39.96
Del año 15 en adelante	2	1,690.73	0.03	2.8	0.2	19.98	39.96

Con los resultados anteriores, los cuales se resumen en la Tabla 6, se pueden realizar las siguientes conclusiones, todo esto vislumbrado en un período de tiempo de 15 años:

1. Peor escenario: El peor escenario sería la ejecución del CUSTF sin aplicar la medida de compensación propuesta ya que generaría un incremento en la pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia en 6.61 ton/año; que en un lapso de 15 años daría un incremento en la pérdida total de suelo en 99.13 toneladas.

2. Mejor escenario: Este sería con la ejecución del CUSTF más la medida de compensación propuesta. De inicio existiría un incremento en la pérdida de suelo del área de influencia, ya que durante los primeros 5 años se habría ejecutado el CUSTF y apenas se estarán iniciando las actividades de reubicación de flora nativa propuestas para compensar los impactos ambientales del proyecto; sin embargo, a partir del año 6 y hasta el año 15 existiría una ganancia ambiental en la reducción de pérdida de suelo producto de la restauración, a razón de 28.36 ton/año. Entonces, al final de los primeros 15 años se obtendría, con el desarrollo del proyecto y con la medida de restauración planteada una ganancia ambiental en cuanto a pérdida de suelo por erosión hídrica debido a la reducción de esta en 250.54 toneladas totales.

Tabla 6. Pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia en cada uno de los escenarios planteados (Ton/Año).

Año	Escenario 0	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Peor escenario (Escenario cero menos escenario 1)	Ganancia ambiental (Escenario 3)	Ganancia ambiental final
1	33.044	39.653	0	74.93	6.61	0	6.61
2	33.044	39.653	0	74.93	6.61	0	6.61
3	33.044	39.653	0	74.93	6.61	0	6.61
4	33.044	39.653	0	74.93	6.61	0	6.61





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

5	33.044	39.653	0	74.93	6.61	0	6.61
6	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
7	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
8	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
9	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
10	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
11	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
12	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
13	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
14	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
15	33.044	39.653	0	39.96	6.61	-34.97	-28.36
Total	495.66	594.8	0	774.28	99.13	-349.67	-250.54

Derivado de lo anterior, se puede concluir, cuantitativamente que: con la correcta ejecución del proyecto y de la medida de compensación establecida; el proyecto generará una ganancia ambiental en cuanto a la disminución de pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia del proyecto.

De cualquier forma y considerando que el principal atributo que permitirá proteger al predio contra la degradación es la presencia de vegetación, el Promovente deberá:

Ejecutar un programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre propuesto (Anexo I), dentro de las superficies señaladas en el mismo dentro del predio y por ende al interior del área de influencia.

Realizar las actividades del proyecto inmediatamente después de la remoción de la cobertura vegetal, así como solamente realizar esta remoción y despalme dentro de las áreas que inmediatamente se vaya a construir sobre ellas conforme al cronograma de actividades; para reducir el tiempo de exposición de estos terrenos a los factores climáticos así como reducir de la misma manera el riesgo de erosión en ellos.

Se efectuarán riegos frecuentes con agua tratada, en aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despalme, para evitar o disminuir riesgos de erosión eólica.

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

De acuerdo a INEGI (1995), la zona del área de influencia que forma el área de estudio, pertenece a la Región Hidrológica RH6; misma que está constituida por tres grandes cuencas, las cuales son Cuenca La Paz- Cabo San Lucas, Cuenca Isla Coronados-Bahía de La Paz y Cuenca Arroyo Frijol- Arroyo San Bruno. El proyecto se localiza inmerso dentro la cuenca La Paz / Cabo San Lucas, Subcuenca Arroyo Santiago y a su vez dentro de un área de influencia con una superficie de 9,813.042 ha.

Dentro de la superficie solicitada para CUSTF la precipitación promedio anual es de 309.7 mm. Con los datos anteriores se realizó la valoración del servicio ambiental captura de agua que se verá afectado por el CUSTF, considerando que la superficie es de 1.995 ha. Con lo que se tiene que, en este servicio ambiental se estarían perdiendo 1,859.61 m³/año derivados del CUSTF en la superficie propuesta.

A continuación se presenta dicho cálculo, en cada uno de los escenarios; entendiendo estos escenarios como sigue:

Escenario "cero". En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF.

Escenario 1. La superficie solicitada para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte.

Escenario 2. La superficie solicitada para CUSTF una vez implementado el nuevo uso de suelo.

Escenario 3.1. La superficie propuestas para reubicación de vegetación durante los primeros 5 años, periodo en el que se ejecutarán las actividades de reubicación.

Escenario 3.2. La superficie propuesta para reubicación de vegetación en el periodo del año 6 al 15; una vez ejecutadas dichas actividades.

Tabla 7. Captura de agua para los diferentes escenarios del proyecto.

Escenario	K	P (mm)	CE	Agua que escurre (mm)	Evapo-transpiración (mm)	Captura de agua (mm)	Captura de agua (m ³ /ha)	Superficie (ha)	Captura de agua (m ³ /año)
0	0.22	309.7	0.0532	16.49	200	93.214	932.14	1.995	1,859.61
1	0.28	309.7	0.095	29.43	200	80.271	802.71	1.995	1,601.40
2	0.28	309.7	1	309.7	200	0	0	1.995	0
3.1	0.22	309.7	0.0532	16.49	200	93.214	932.14	2	1,864.27
3.2	0.16	309.7	0.0114	3.54	200	106.156	1,061.56	2	2,123.12

Análisis de resultados:

Mediante el cálculo anterior, se puede señalar que con el CUSTF propuesto y con la construcción del proyecto se perderá una superficie arbolada de 1.995 ha y por ende habrá una disminución





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

en la captura de agua en 1,859.61 m³/año una vez ejecutado el proyecto (escenario 2); sin embargo, con la intención de presentar los elementos que justifiquen que con el CUSTF propuesto no se compromete la provisión de agua en cantidad y calidad dentro del área de influencia definida para el proyecto, a continuación se presenta una serie de elementos que permiten obtener una conclusión en este sentido:

1. Con respecto a la superficie total del área influencia definida para el proyecto, la superficie solicitada para CUSTF únicamente representa el 0.01%, ya que la superficie total de la misma es de 9,813.042 ha.
2. Con respecto a la superficie arbolada del área de influencia, la superficie solicitada para CUSTF únicamente representa el 0.01%, ya que la superficie arbolada es de 9,715.254 ha.

En función del porcentaje que representa la superficie solicitada para CUSTF, con respecto a la superficie total y arbolada del área de influencia, la superficie solicitada para CUSTF puede considerarse que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigaran.

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

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

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

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 12 de noviembre de 2018 mediante escrito de fecha 26 de octubre de 2018, el Consejo Estatal Forestal del estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta

No se tiene inconveniente técnico para el cambio de uso de suelo solicitado del proyecto en cuestión.

Con lo anteriormente expuesto esta Delegación Federal considera que no hay objeción para que





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

el interesado lleve a cabo el proyecto. Así mismo se hace de conocimiento que de acuerdo en lo señalado por el Resuelve SEGUNDO número VI, esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Anexo I

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 93 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación Federal, con la información vertida en el estudio técnico justificativo ha elaborado un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre. Dicho programa se anexa al presente resolutivo (Anexo II) el cual será ejecutado por el titular de la presente autorización.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El proyecto se ubica dentro de la Unidad Ambiental Biosférica número 5, conocida como "Sierras y piedemontes El Cabo", la cual se localiza en el estado de Baja California Sur; la cual se encuentra dentro de la Región 4.32, en dicha Unidad se establece una política ambiental de "Preservación y Aprovechamiento sustentable"; su Eje Rector del Desarrollo es la "Preservación de flora y fauna"; la actividad coadyuvante del desarrollo es el Turismo; los proyectos asociados al desarrollo son Forestal y Minería; y otros sectores de interés para la región son Comisión Federal de Electricidad (CFE), Ganadería y la infraestructura y obras correspondientes a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

A) Preservación

1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.
2. Recuperación de especies en riesgo.
3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

En atención a estas estrategias, el proyecto propone el cambio de uso de suelo de solamente 1.995 ha necesarias para la construcción del proyecto; propone además la ejecución de un programa de rescate de flora nativa para ser utilizadas en actividades de revegetación dentro del mismo predio. No se identificaron especies de flora enlistadas en alguna categoría de riesgo





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010; mientras que para el caso de fauna silvestre se identificaron tres especies enlistadas en la categoría de Amenazadas conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Uta stansburiana*, *Urosaurus nigricaudus* y *Callisaurus draconoides*) para las cuales se proponen actividades específicas de mitigación.

C) Protección de los recursos naturales

12. Protección de los ecosistemas

El proyecto propone el cambio de uso de suelo en una superficie de 1.995 ha para el desarrollo el proyecto; propone además la ejecución de un programa de rescate de flora nativa para ser utilizada en actividades de revegetación dentro del mismo proyecto con lo que es coherente con la estrategia 12.

E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.

15. Aplicación de s productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil, vestido, cuero, calzado, juguetes, entre otros) a fin de que se posiciones en los mercados doméstico e internacional.

17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).

19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de tecnologías y fuentes primarias de generación e impulsar especialmente, a través de mecanismos específicos, el uso de fuentes de energía que no aumenten la emisión de gases de efecto invernadero.

20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, fomentando el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles técnica, económica, ambiental y socialmente viables.

21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.

22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.

23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) / beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).

El proyecto considera la construcción de un libre acceso a playa, que no implica actividades mineras, de industria automotriz o de energía como las que señalan las estrategias 15, 15bis, 17, 19 y 20.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

El proyecto es congruente con las estrategias 21, 22 y 23 ya que con la construcción del proyecto se fomenta una mejor calidad de vida en el municipio así como un mayor desarrollo económico de la zona.

El municipio de Los Cabos es el único de la entidad que cuenta con un instrumento de planeación en el ámbito ecológico, este es el Plan de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del municipio de Los Cabos, decretado el 31 de octubre de 1995.

El proyecto se ubica en dos Unidades de Gestión Ambiental clasificadas como T-8 cuya política ambiental es Aprovechamiento, con una vocación de uso del suelo apta para el uso agrícola, uso ganadero y asentamientos humanos y T-14 cuya política ambiental es Conservación, con una vocación de uso apta para el turismo de densidad bruta, hasta 10 ctos/ha y usos conservacionistas de baja de densidad y poca demanda al ambiente.

Criterio A1

El plan maestro del Desarrollo Turístico Playa Gorda (donde se ubica el proyecto en cuestión), considera la construcción de una planta desaladora y obtener la concesión de agua salobre para su operación que cubrirá el 100% de las necesidades del desarrollo turístico y asegurará su propio abasto. En tanto no esté la planta, el proyecto adquirirá los volúmenes necesarios para la obra, a través de pipas y garrafones que serán adquiridos de proveedores autorizados, con lo cual se dará cumplimiento al criterio en cuestión. Durante la operación del Proyecto el agua requerida provendrá de la planta desaladora.

Criterio F3

A continuación se presenta como el PM en general, así como el proyecto del libre acceso a playa darán cumplimiento al criterio en cuestión, a continuación se atienden cada uno de los incisos que considera el criterio.

a). Prohibir las construcciones y divisiones físicas en los arroyos que se desemboquen al mar

Conforme a la carta 1:50,000 de escurrimientos superficiales editada por INEGI (2005); específicamente dentro del predio donde se pretende ejecutar el proyecto se reporta la existencia de 4 ramales de 2 escurrimientos superficiales de carácter intermitente; ninguno de ellos tiene reconocido nombre alguno. Dos de ellos se consideran ramales del Arroyo La Laguna, ya que se integran al mismo justo antes de su desembocadura en el Golfo de California; mientras que los dos restantes fluyen hacia el este para de igual manera desembocar en el Golfo de California, ya en terrenos fuera del proyecto. En la siguiente figura se presentan dichos escurrimientos identificados dentro del predio del proyecto.

b) Se deberá respetar el derecho de vía de los caminos actuales hacia la Zona Federal de playa bajo la normatividad vigente.

Con el proyecto aquí planteado no se modifican o restringen los derechos de vía de caminos existentes hacia la Zona Federal, por lo que dicha modificación no contraviene el inciso correspondiente.

c) Salvo justificación contraria, el ancho de vía de los accesos a la playa será de 7.0 mts. mínimo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

En el proyecto aquí planteado el promovente propone establecer un libre acceso a la playa dentro del plan maestro del proyecto Playa Gorda, San José del Cabo, B.C.S. que consiste de 4 componentes: acceso vehicular, estacionamiento, sanitarios y acceso peatonal; tanto el acceso vehicular que se plantea en este documento como el acceso peatonal se han considerado de 7 m de ancho, con lo anterior, se da cumplimiento al inciso c de este criterio.

d). Se deberán establecer áreas de estacionamiento adyacentes al derecho de vía y cercanas al acceso peatonal a la Zona Federal marítimo-terrestre y terrenos ganados al mar.

El proyecto aquí planteado propone establecer un libre acceso a playa en el plan maestro del proyecto Playa Gorda, San José del Cabo, B.C.S. que consiste de 4 componentes: acceso vehicular, estacionamiento, sanitarios y acceso peatonal. El estacionamiento se localiza al final del acceso vehicular y justo antes del acceso peatonal, en las cercanías a la ZOFEMAT con lo anterior se da cumplimiento al inciso d de este criterio.

e). Se prohibirá todo tránsito vehicular.

Con el establecimiento del libre acceso a playa se pretende regular la utilización de la ZOFEMAT por parte de los visitantes; además el PM autorizado en materia de impacto ambiental cuenta con un programa de Conservación de sistema playa y duna costera que fue validado por la DGIRA donde se establece un reglamento interno que restringe las actividades relacionadas con tránsito vehicular en esta zona, con lo que se da cumplimiento al presente criterio.

Criterio H1

El proyecto en general destacará los valores naturales e históricos de la zona expresados en la arquitectura seleccionada, así como en las políticas ambientales que adoptará la empresa. Como se ha mencionado, el PM Playa Gorda contempla el establecimiento de 1,337,641.43 m² de áreas de conservación, así como áreas verdes de diversos tipos dentro del desarrollo, en las que predominan las especies nativas, además del campo de golf.

Criterio H2

Con el CUSTF aquí solicitado no se modificará ningún elemento ambiental o proceso natural que permita la captación de agua en las zonas de conservación y preservación. Por el contrario, las actividades planteadas como el conjunto del plan maestro, favorecerán algunos procesos de captación por infiltración hacia el subsuelo del agua de riego.

Criterio H3

El PM donde queda inmerso el proyecto de libre acceso contempla el establecimiento de áreas de conservación terrestres, en las que se preservará el ecosistema, procurando mediante estrictos planes de supervisión ambiental su cuidado y mantenimiento. No habrá elementos del proyecto que interactúen o pongan en riesgo la calidad del agua marina de la zona costera colindante. En el depósito de las salmueras de desecho, se asegurará mediante monitoreo que no se afecte negativamente la calidad del agua marina.

Criterio H4

El PM de Playa Gorda destacará los valores naturales e históricos de la zona expresados en la arquitectura seleccionada, así como en las políticas ambientales que adoptará la empresa. Como





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

se ha mencionado, el PM contempla el establecimiento de 1,337,641.43 m² de áreas de conservación, así como áreas verdes de diversos tipos dentro del desarrollo, en las que predominan las especies nativas, además del campo de golf.

Criterio H6

El área seleccionada para este proyecto no es una zona de recarga significativa. Como se ha mencionado, la solución planteada para el abastecimiento de agua del proyecto reside en el establecimiento de pozos playeros para la extracción de agua salobre o salada, y su posterior desalación.

Criterio H7

Los estudios de campo realizados, revelan que el predio seleccionado no forma parte de un corredor biológico de fauna. Las características del relieve particulares del predio seleccionado, así como la cobertura vegetal de estratos bajos, pero sobre todo la ausencia de cañadas, arroyos o escurrimientos superficiales de importancia hacen que el sitio no sea propicio para el tránsito de mamíferos mayores, y/o utilización del área como zona de anidación o alimentación de otros grupos faunísticos. No obstante, el diseño del proyecto y el establecimiento de importantes áreas de conservación de vegetación dentro del predio, permitirán la continuidad y contacto de flora y fauna con los predios vecinos.

Criterio I4

Esta es la estrategia planteada por GFRIN para el predio seleccionado para desarrollar el PM del que forma parte el proyecto. Los espacios no construidos mantendrán la cobertura vegetal nativa, además se hará reforestación con las plantas rescatadas.

Criterio I9

Durante el desarrollo de las vialidades del PM no será usado ningún tipo de pavimento no filtrante, las obras a realizar incluirán sistemas para la captación y conducción de agua pluvial a zonas de posible filtración al subsuelo, las cuales se identificarán por la densidad de la cobertura vegetal, buscando minimizar los impactos a los servicios ambientales por la reducción de la superficie infiltrante y la posterior construcción de obras.

En lo que corresponde al proyecto, de los 4 componentes del libre acceso a playa, 2 de ellos tienen que ver con vialidades (acceso vehicular y acceso peatonal), sin embargo, como se señaló anteriormente (capítulo I), se pretende que estas áreas se mantengan de terracería, lo que aunado a la suavización de la pendiente al momento de la construcción permitirá que se continúe con la filtración del agua al subsuelo, siendo coherente con el criterio en cuestión.

Criterio I10

Como se ha mencionado anteriormente, ni el PM ni el proyecto afectarán la zona de playa y dunas ubicadas en la UGA correspondiente. Las dunas forman parte de una superficie de conservación al interior del plan maestro del proyecto, en la siguiente figura se presenta la ubicación de la obra con respecto a la vegetación de dunas; con lo anterior se da cumplimiento al presente criterio.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Criterio I11

Para dar cumplimiento a lo que marca el presente criterio así y en atención al oficio SM/CT/424/2017 emitido por el H. XII Ayuntamiento de Los Cabos, B. C. S.; se hace la presente propuesta del libre acceso a la playa, para que dicho acceso sea dedicado y exclusivo, que permita a la población en general el disfrute de la playa para evitar que la población en general tenga que acceder a la zona federal marítima por accesos controlados u otros caminos de la zona alejados la zona marítima colindante con el predio.

Criterio K9

El PM y el proyecto, definitivamente no incluyen construcciones fijas ni en la zona federal marítimo terrestre, ni en la franja de protección o amortiguamiento de 50 metros contigua a la ZOFEMAT. De igual forma, por normatividad y por diseño del proyecto, se preservará completamente la zona de dunas ubicadas principalmente en la esquina suroeste del predio y en toda la playa colindante.

Criterio K13

No se tiene proyectado el uso de la zona federal marítimo terrestre, la cual permanecerá con su estatus de conservación. La zona delimitada será destinada a un uso de protección y ornato predominantemente

El proyecto aquí planteado no considera la utilización de la ZOFEMAT ni de los 50 m adicionales que señala el criterio en cuestión.

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007

Para el caso específico del cambio de uso de suelo del proyecto, no se pretende hacer uso del fuego. En caso extremo, se utilizarán fogatas para calentar comida por parte de la gente que labore en el predio; ante esta situación se dará cumplimiento a los apartados 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6 y 5.3.7. En todo momento se atenderá lo que marque la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado tal como lo marca el apartado 7.1 de la citada norma.

NOM-059-SEMARNAT-2010

De las especies de flora y fauna registradas dentro de la superficie solicitada para CUSTF, se identificaron 3 especies de fauna silvestre enlistadas en la categoría de Amenazada, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Derivado de lo anterior, en el capítulo VIII se especifican las medidas a tomar para el caso de la fauna silvestre.

NOM-041-SEMARNAT-2006

En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

dicha norma.

De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transitarán por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, estos se encargará de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

NOM-045-SEMARNAT-2006

Durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y el Gobierno del Estado; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transitarán por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, estos se encargará de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

NOM-080-SEMARNAT-1994

Durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado, Gobierno del Municipio o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de ruidos contemplados en dicha norma.

De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transitarán por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, estos se encargará de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

NOM-081-SEMARNAT-1994

Ninguna de las etapas del proyecto considera alguna fuente fija que pueda ser considerada en esta norma y que por lo tanto, pueda rebasar los límites máximos permisibles de emisión de ruido. Sin embargo, en todo momento se tendrá en consideración la presente norma.

Programas de Manejo de ANPs.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

De la información técnica y la información cartográfica, se desprende que el sitio a intervenir no se localiza dentro del polígono territorial de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, estatal o municipal.

Región Hidrológica prioritaria

De acuerdo a la regionalización de CONABIO el sitio del proyecto se localiza cartográficamente dentro de la Región Hidrológica Prioritaria 10 Sierra de La Laguna y Oasis Aledaños.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo / Cabo San Lucas 2040

La dosificación del territorio en base a su uso de suelo y la localización del mismo, responde a las estrategias establecidas en el presente Plan, por lo que esta distribución se ve orientada a generar un crecimiento continuo de las áreas urbanas, además de generar espacios con densidades de vivienda más altas cercanos a los centros concentradores de actividad establecidos, por lo que los espacios con menor densidad se localizan a distancias más lejanas de estos, basándose en teorías de transectos de integración entre lo rural y lo urbano.

En atención a la zonificación secundaria señalada en el presente PDU, al PM Playa Gorda donde se ubica el proyecto le corresponden los usos de suelo denominados: Turístico Hotelero AT0. Aprovechamiento General, Residencial Turístico (RT0) y Montañas y Cerros (MC).

Los usos permitidos para estos usos de suelo en cuestión así como la vinculación con el proyecto son:

Aprovechamiento general:

Hoteles, condo-hoteles, condominios verticales, residencial turístico, villas, condominios horizontales, conjuntos habitacionales, plazas comerciales, uno o varios campos de golf de 18 hoyos y/o marina.

El proyecto que da pie a la elaboración del presente ETJ se encuentra inmerso en el PM del proyecto Playa Gorda San José del Cabo Baja California Sur, el cual consiste en un desarrollo turístico hotelero. Por consiguiente para realizar la vinculación con el PDDU se considera el PM en su totalidad, ya que como se dijo el libre acceso a playa forma parte integral de este PM.

Usos y destinos permitidos:

La superficie máxima de ocupación (C.O.S.) será de 0.4 veces el área total del lote.

Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida (C.U.S.) equivalente a 0.8 veces la superficie del lote.

La altura será de 6 niveles con una cota máxima de 21 m a nivel lecho superior de losa y con una altura máxima de petril de 1.2 m se tomará de acuerdo a la topografía del terreno.

Se deberá tener como mínimo un 20% del área del terreno como área permeable.

Cada DTI deberá presentar su Plan Maestro indicando usos de suelo específicos, con los Estudios de Impacto Urbano correspondientes y de acuerdo con el PDU 2040 ante las dependencias correspondientes de planeación y de administración del desarrollo urbano para su análisis y autorización. Los Usos de Suelo específicos aplicables dentro del DTI serán los que se





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

indiquen en su plan maestro.

Con base a lo señalado en el capítulo I, con la integración de este libre acceso al PM; este se mantiene por abajo del COS (0.391) y CUS permitido (0.717). Así mismo, la altura de las edificaciones planteadas en el libre acceso queda por debajo de los 6 niveles; que está acorde a la altura máxima permitida (6 niveles).

Finalmente, el proyecto cuenta con 133.764 ha, como áreas de conservación, es decir, casi el 29% de la superficie del predio, aunado a las áreas verdes propias del desarrollo, en las que se privilegiarán las especies nativas.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

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

El artículo 97 establece:

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

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

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

1. Mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.0799/18 de fecha 23 de noviembre de 2018, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$114,533.36 (ciento catorce mil quinientos treinta y tres pesos 36/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.18 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja California Sur.
2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 30 de noviembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 30 de noviembre de 2018, Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 114,533.36 (ciento catorce mil quinientos treinta y tres pesos 36/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.18 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, para aplicar preferentemente en el estado de Baja California Sur.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.995 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, promovido por Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral sarcocaulé 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: Superficie Autorizada de Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales - 3

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	643835.727288	2554609.02011
2	643828.695129	2554611.06583
3	643823.283602	2554964.56407
4	643830.281865	2554964.7327

Polígono: Superficie Autorizada para Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales - 1

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	643836.640895	2555427.76351
2	643833.9836	2555430.9039
3	643830.0148	2555450.0863
4	643829.954922	2555450.44558
5	643833.7253	2555722.2305
6	643833.778179	2555722.78975
7	643833.919836	2555723.33334
8	643834.146623	2555723.84727
9	643834.4527	2555724.3183





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	643945.783822	2555868.78593
11	643957.675976	2555872.74997
12	643955.3833	2555869.7749
13	643840.7085	2555720.9684

Polígono: Superficie Autorizada para Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales - 2

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	643823.283827	2554969.5646
2	643829.642682	2555427.93794
3	643830.6763	2555425.6123
4	643836.521847	2555419.18216
5	643830.285447	2554969.64416

Polígono: Superficie Autorizada para Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales - 4

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	643836.943873	2554529.54884
2	643829.891752	2554532.89862
3	643828.780481	2554605.49039
4	643835.805465	2554603.91336

Polígono: Superficie Autorizada para Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales - 5

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	643838.173017	2553991.94003
2	643830.7568	2554476.3909
3	643829.971377	2554527.69727
4	643837.013182	2554525.02138
5	643837.756	2554476.4981
6	643845.026323	2554001.5775

Polígono: Superficie Autorizada para Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales - 6

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
---------	--------------	--------------





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	643846.6705	2553894.17029
2	643849.0489	2553891.8088
3	643851.2153	2553889.6578
4	643755.1622	2553792.9169
5	643755.8451	2553791.4524
6	643756.5218	2553788.9268
7	643756.7497	2553786.3221
8	643756.5218	2553783.7174
9	643755.8451	2553781.1918
10	643754.7401	2553778.8221
11	643753.2404	2553776.6803
12	643751.3915	2553774.8314
13	643749.2497	2553773.3317
14	643746.88	2553772.2267
15	643744.3544	2553771.55
16	643741.7497	2553771.3221
17	643739.145	2553771.55
18	643736.6194	2553772.2267
19	643735.494801	2553772.7511
20	643749.988667	2553682.87361
21	643742.750831	2553683.78786
22	643727.0106	2553781.3942
23	643725.4076	2553791.3349
24	643777.6921	2553843.9938
25	643785.3016	2553851.6578
26	643837.022847	2553903.74937
27	643839.561692	2553901.22859
28	643839.5225	2553903.7875
29	643838.313948	2553982.73395
30	643845.200814	2553990.17919
31	643846.5217	2553903.8947

Polígono: Superficie Autorizada para Cambio de
Uso de Suelo en Terrenos Forestales - 7

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	643789.8968	2553391.4322
2	643744.191472	2553674.85433
3	643751.400778	2553674.11701





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
4	643796.8075	2553392.5467

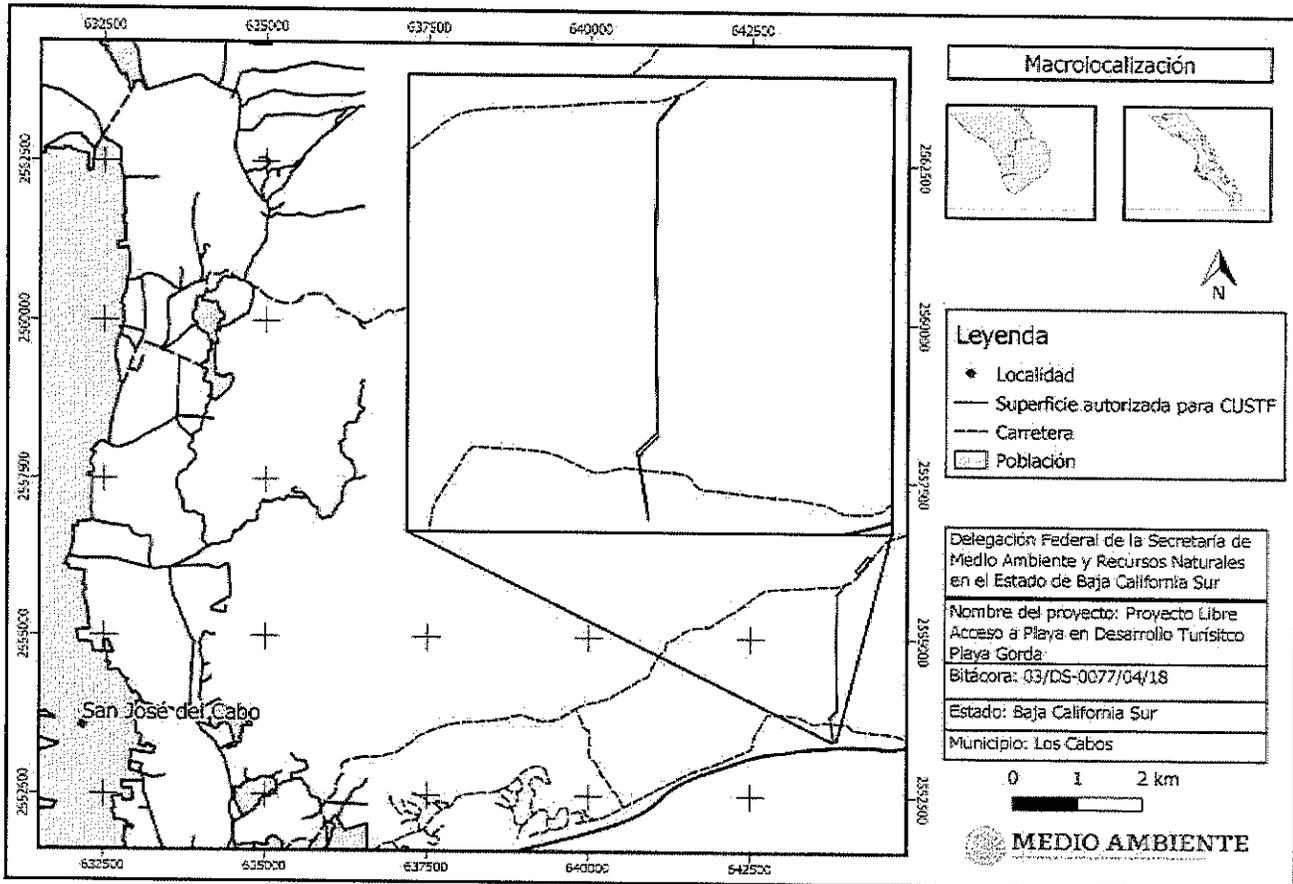


Figura 1.- Área autorizada para cambio de uso de suelo.

- II. Se deberá limitar la remoción de la vegetación a la estrictamente autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- III. Deberá colocar mojoneras o señalamientos temporales con materiales visibles para delimitar el área del Proyecto, con el fin de evitar la afectación a zonas contiguas. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- IV. 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:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

PREDIO AFECTADO: Predio La Laguna, San José del Cabo, Municipio de Los Cabos.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-008-LAG-015/21

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Cercidium floridum</i>	64	.004	Metros cúbicos
<i>Hyptis spp.</i>	40	47.88	Kilogramos
<i>Antigonon leptopus</i>	32	63.84	Kilogramos
<i>Bursera hindsiana</i>	16	163.59	Kilogramos
<i>Bursera microphylla</i>	112	1428.42	Kilogramos
<i>Cardiospermum coridum</i>	64	63.84	Kilogramos
<i>Caesalpinia sp.</i>	40	180.35	Kilogramos
<i>Simmondsia chinensis</i>	64	334.36	Kilogramos
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	8	107.73	Kilogramos
<i>Pachycereus pringlei</i>	72	1065.33	Kilogramos
<i>Solanum hindsianum</i>	592	695.86	Kilogramos
<i>Turnera diffusa</i>	16	14.36	Kilogramos
<i>Jatropha cinerea</i>	543	5681.76	Kilogramos
<i>Jatropha cuneata</i>	798	4660.32	Kilogramos
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	32	430.92	Kilogramos
<i>Fouquieria diguetii</i>	128	1181.04	Kilogramos
<i>Lysiloma candida</i>	32	558.6	Kilogramos
<i>Gossypium aridum</i>	343	972.76	Kilogramos
<i>Mimosa sp.</i>	64	175.56	Kilogramos
<i>Stenocereus gummosus</i>	263	3559.88	Kilogramos
<i>Viguiera sp.</i>	375	1008.68	Kilogramos
<i>Mammillaria sp.</i>	128	191.52	Kilogramos
<i>Stenocereus gummosus</i>	144	.0022	Metros cúbicos
<i>Lophocereus schottii</i>	8	103.74	Kilogramos
<i>Hymenoclea monogyra</i>	48	59.85	Kilogramos
<i>Stenocereus thurberi</i>	24	311.22	Kilogramos
<i>Condalia sp.</i>	16	113.32	Kilogramos
<i>Randia sp.</i>	56	351.52	Kilogramos
<i>Pithecellobium confine</i>	264	3052.88	Kilogramos
<i>Adelia virgata</i>	56	518.7	Kilogramos
<i>Cylindropuntia cholla</i>	80	359.1	Kilogramos
<i>Justicia sp.</i>	104	90.58	Kilogramos
<i>Datura wrightii</i>	16	10.37	Kilogramos
<i>Euphorbia xanti</i>	256	1040.59	Kilogramos



MELCHOR OCAMPO NO. 1045, ENTRE LIC. VERDAD Y MARCELO RUBIO. COL. CENTRO CP 23000 www.gob.mx/semarnat

Tels: (612) 12 3 93 05; delegado@bcs.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

<i>Euphorbia lomelii</i>	200	510.72	Kilogramos
<i>Colubrina glabra</i>	8	63.84	Kilogramos
<i>Melochia tomentosa</i>	232	433.63	Kilogramos
<i>Ruellia californica</i>	1046	2737.94	Kilogramos
<i>Acacia sp.</i>	40	169.18	Kilogramos
<i>Celosia floribunda</i>	16	95.76	Kilogramos
<i>Lycium brevipes</i>	368	2322.18	Kilogramos
<i>Prosopis articulata</i>	40	.0178	Metros cúbicos

- v. 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.
- vi. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este Resolutivo.
- vii. 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 XVIII de este Resolutivo.
- viii. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80% de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVIII de este resolutivo.
- ix. 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 XVIII de este





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

resolutivo.

- x. Deberá establecer una reforestación en una superficie de 2.00 hectáreas ubicada en las coordenadas UTM señaladas en el programa de Rescate y Reubicación Anexo I, con 1,797 individuos. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse con forme a lo establecido en el Término XVIII de este resolutivo.
- xi. 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 XVIII de este resolutivo.
- xii. 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 XVIII de este Resolutivo.
- xiii. 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 XVIII de este resolutivo.
- xiv. 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 XVIII de este Resolutivo.
- xv. 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 Términ XVIII de este Resolutivo.
- xvi. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xvii. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles siguientes** a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XVIII 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.
- xviii. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.

- XIX. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Baja California Sur con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
 - XX. 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 10 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
 - XXI. 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.
 - XXII. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.
- SEGUNDO.** Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:
- XXIII. GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
 - XXIV. GFR Inmobiliaria, 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.
 - XXV. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, 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.
 - XXVI. GFR Inmobiliaria, 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.013/21

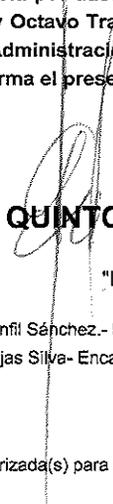
- xxvii. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el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

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Federico Gaxiola de Haro, en su carácter de Representante Legal de GFR Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Libre acceso a playa en el desarrollo turístico playa gorda**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA

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


LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

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

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

Mtra. Pamela Rojas Silva- Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur.-

Ciudad.

Archivo.

Persona(s) autorizada(s) para oír y recibir notificaciones: Ismael Arámbula García, Yeriley Hernández Garnica, Jesus Manuel Aguilar Rosas.

C/475

25S.712.19.16-18

DQP/MARR/PACH






ANEXO 1 DE 2

Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur

Oficio Numero SEMARNAT-BCS.02.02. 013/21

Bitácora: 03/DS-0077/04/18

La Paz, Baja California Sur a 29 de enero de 2021.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO “LIBRE ACCESO A PLAYA EN EL DESARROLLO TURÍSTICO PLAYA GORDA” CON UNA SUPERFICIE DE 1.995 HECTÁREAS, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

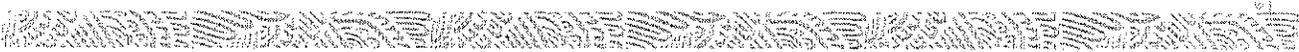
I. INTRODUCCIÓN.

Un programa de restauración no se centra en el desarrollo propio de actividades físicas, como la inclusión de plantas a través de reforestación o ejecución de obras de conservación de suelos, sino que contempla la combinación de múltiples conocimientos técnico-científicos sobre la fisiología de las especies vegetales, las características del suelo, la dinámica de los nutrientes en el mismo, la historia natural de la localidad, el uso del suelo tradicional, el impacto de la transformación del sistema en las comunidades humanas que lo aprovechan y la importancia económica y social potencial de las especies nativas, entre otras, a fin de generar como resultado un sistema diverso y similar, en cuanto a composición y estructura. Este sistema debe, además, ser autosustentable no solo en términos ecológicos, sino también sociales, al constituir una fuente de recursos económicos para las comunidades aledañas y al ser explotado por éstas de manera racional, garantizando así su conservación.

Restaurar la cubierta vegetal se ha convertido en una necesidad inaplazable que debe estar sustentada en un conocimiento adecuado de la flora nativa de las diversas regiones y de la biología reproductiva de las plantas, (Vázquez-Yanes *et al.*, 1997). Asimismo, es necesario recuperar la gran cantidad de suelos degradados y de contribuir al mejoramiento del ambiente productivo natural.

El presente programa considera las actividades y técnicas propuestas para llevar a cabo el rescate de flora nativa para el proyecto denominado “Libre Acceso a Playa en el Desarrollo Turístico Playa Gorda” promovido por la persona moral **GFR Inmobiliaria de Negocios, S.A.P.I. de C.V.** a través de su representante legal **Federico Gaxiola de Haro**. El proyecto se ubica en el predio denominado “Predio la Laguna en Punta Gorda, San José del Cabo”, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de **20,000 m² (02-00-00.00 hectáreas)** ubicadas en el interior del o los predios del proyecto, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 2).





ANEXO 1 DE 2

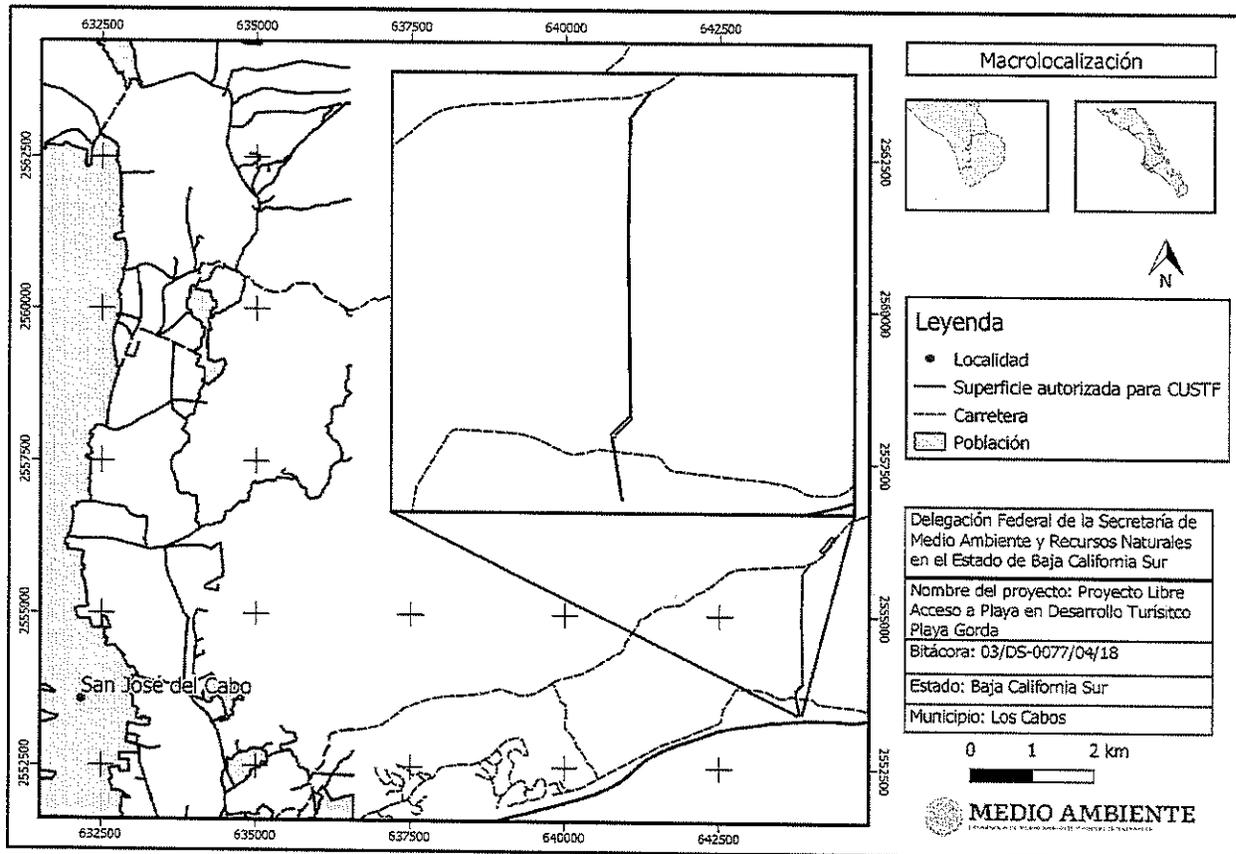


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso del suelo.

El programa de rescate y reubicación de flora incluye una serie de etapas que deben considerarse durante la ejecución. Las actividades de rescate y reubicación de flora se ejecutarán principalmente respecto de especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en consideración a aquellas especies de flora silvestre que, por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

De las especies de flora presente dentro del área monitoreada no se encontró ninguna enlistada en algún estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), sin embargo, se debe considerar la distribución potencial en el área de cambio de uso de suelo, de especies que no hayan sido observadas en los recorridos de campo; por lo que se le dará prioridad. Además, deberá considerarse en el rescate a las especies con mayor índice de valor de importancia (IVI), toda vez que mide el valor de las especies, en base a su dominancia (ya sea en forma de cobertura o área), densidad y frecuencia.





ANEXO 1 DE 2

De acuerdo a los resultados del índice de valor de importancia, las siguientes especies de flora corresponden a las de mayor representatividad en el ecosistema.

Estrato superior:

<i>Jatropha cinérea</i>	Lomboy
<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón
<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya Agria

Estrato medio:

<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora
<i>Euphorbia californica</i>	Liga
<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo Adán

Estrato inferior:

<i>Ferocactus peninsulæ</i>	Biznaga
<i>Cylindropuntia cholla</i>	Choya
<i>Turnera diffusa</i>	Damiana

II. OBJETIVOS.

a. General.

- Rescatar Germoplasma y reubicar las especies de flora silvestre señaladas en este programa, haciendo especial énfasis en las especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en cuenta las especies de flora silvestres que, por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

b. Específicos.

- Aplicar técnicas efectivas para las especies de flora silvestre que serán rescatadas, con el fin de lograr al menos el 80% de sobrevivencia.
- Incrementar la cobertura vegetal de las áreas de conservación, que incidirá directamente en detener los procesos erosivos, captación e infiltración de agua de lluvia.

III. METAS.

Para el proyecto en cuestión, se ejecutaran actividades de rescate de ejemplares arbóreos jóvenes de porte sano, menores a 3.0 metros de altura, crasas o suculentas en buen estado de conservación, menores a 4.0 metros de altura y arbustivas menores de 1.50 metros de altura, que se encuentren en buen estado de conservación, sin afectaciones por ramoneo de ganado, las actividades de rescate en





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 1 DE 2

particular pretenden salvar los individuos que se verán afectados de acuerdo a los registros de campo, principalmente las especies de la tabla 1.

Tabla 1. Cantidad de plantas propuestas para las actividades de rescate, colecta y reubicación.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Total de individuos 1.995 Ha	% de ejemplares rescatadas	Total ejemplares a rescatar	Especies rescatadas por planta	Especies rescatadas por semilla
SUPERIOR							
1	<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	1,428	20	286	286	0
2	<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón	160	15	24	24	0
3	<i>Bursera microphylla</i>	Torote	104	20	21	21	0
4	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	Ciruelo	88	20	18	18	0
5	<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo adán	88	20	18	18	0
6	<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya agria	144	10	14	14	0
7	<i>Cercidium floridum</i>	Palo verde	64	15	10	10	0
8	<i>Bursera hindsiana</i>	Copal	32	20	6	6	0
9	<i>Prosopis articulata</i>	Mezquite	40	15	6	6	0
10	<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya dulce	40	15	6	6	0
11	<i>Euphorbia californica</i>	Liga	24	15	4	4	0
12	<i>Cylindropuntia cholla</i>	Choya	32	10	3	3	0
13	<i>Lysiloma candida</i>	Palo blanco	32	10	3	3	0
14	<i>Gossypium harknessii</i>	Algodón	16	15	2	2	0
15	<i>Lophocereus schottii</i>	Garambullo	8	30	2	2	0
Total			2,300		423	423	0
MEDIO							
1	<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	447	40	179	179	0
2	<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora	415	30	125	125	0
3	<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya agria	215	40	86	86	0
4	<i>Euphorbia californica</i>	Liga	192	30	58	58	0
5	<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo adán	64	60	38	38	0
6	<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón	48	60	29	29	0





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 1 DE 2

7	<i>Bursera microphylla</i>	Torote	40	70	28	28	0
8	<i>Gossypium harknessii</i>	Algodón	80	30	24	24	0
9	<i>Euphorbia lomelii</i>	Candelilla	56	40	22	22	0
10	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	Ciruelo	32	70	22	22	0
11	<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya dulce	16	75	12	12	0
12	<i>Cylindropuntia cholla</i>	Choya	40	15	6	6	0
Total			1,669		644	644	0
INFERIOR							
1	<i>Mammillaria armillata</i>	Viejito	128	100	128	128	0
2	<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora	383	25	96	96	0
3	<i>Gossypium harknessii</i>	Algodón	247	30	74	74	0
4	<i>Euphorbia lomelii</i>	Candelilla	144	50	72	72	0
5	<i>Ferocactus peninsulae</i>	Biznaga	72	100	72	72	0
6	<i>Jatropha cinerea</i>	Lomboy	96	70	67	67	0
7	<i>Bursera microphylla</i>	Torote	72	85	61	61	0
8	<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo adán	64	80	51	51	0
9	<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya agria	48	75	36	36	0
10	<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón	24	100	24	24	0
11	<i>Cylindropuntia cholla</i>	Choya	40	30	12	12	0
12	<i>Euphorbia californica</i>	Liga	40	30	12	12	0
13	<i>Turnera diffusa</i>	Damiana	16	60	10	10	0
14	<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya dulce	8	100	8	8	0
15	<i>Bursera hindsiana</i>	Copal	8	85	7	7	0
Total			1,390		730	730	0
TOTAL			5,359		1,797	1,797	0

*Las especies que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 deben de ser rescatadas al 100%.

**Se deberá de garantizar la cantidad de individuos mediante planta de vivero, reproducida por semilla, esqueje u otro método de reproducción. Se deberá obtener, de ser el caso, la legal procedencia del germoplasma utilizado.

Deberá rescatarse la totalidad de ejemplares de cactáceas, así como cualquier especie de flora silvestre presente dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, que se encuentren registradas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) y que no hubiesen sido listadas. De las demás familias se rescatará los ejemplares de las 3 especies con mayor Índice de





ANEXO 1 DE 2

Valor de Importancia de los estratos arbóreos y arbustivos; especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural. Es deseable que se rescaten todos aquellos individuos que sean, por su tamaño y porte, aptos de ser rescatados con el propósito de mejorar la cobertura, sin exceder el promedio de individuos por hectárea, estimados en el Estudio Técnico Justificativo.

Por lo tanto, las especies con los mayores índices de diversidad, deberán ser los individuos a rescatar de manera prioritaria sobre otros. En el caso, de no asegurar el 80 % de sobrevivencia, deberá complementar el resto de los ejemplares, mediante la producción de plantas por semilla o por algún otro método de reproducción vegetativo, esqueje o varetas, en las cantidades que satisfagan la meta propuesta o más; para asegurar una sobrevivencia mínima del 80% de los individuos plantados.

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES.

Considerando la naturaleza de la obra en su proceso constructivo, las actividades de rescate de la flora son inminentes, el procedimiento se indica a continuación:

a. Identificación y censo.

Como una primera fase del programa de rescate y monitoreo de flora se realizará la identificación y señalización de individuos a rescatar (mediante la colocación de señuelos) que se encuentren dentro de las áreas de influencia directa. En esta fase también se registrará el número de individuos a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación.

Determinando la cantidad de individuos a reubicar se identificarán sitios cuyas características abióticas (climáticas, geológicas, edafológicas, pedregosidad, relieve, etc.), y bióticas (tipo de vegetación) asemejen a los de la extracción. Es importante considerar la densidad del sitio y competencia con otras especies locales con el fin de asegurar la sobrevivencia de los individuos rescatados.

Dentro de las actividades previas al programa está la realización de pláticas de concientización dirigidas al personal que participará en el proceso constructivo.

Durante esta actividad se hará uso de carteles y materiales impresos donde se aprecien claramente las especies de mayor vulnerabilidad, así como de cualquier otra especie listadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), endémicas y de importancia ecológica, etc. Las recomendaciones estarán enfocadas a evitar el daño físico a las especies que se encuentren señaladas. Asimismo, en partes estratégicas del proyecto, se colocarán letreros sobre la prohibición de corta y extracción de flora, así como las recomendaciones de proteger a este componente ambiental.

b. Actividades de rescate.

- **Especies arbóreas.**

El rescate de árboles, sobre todo de gran porte o demasiado viejos tiene implicaciones logísticas extremadamente complicadas debido a su gran tamaño, lo cual implica el uso de maquinaria pesada,





ANEXO 1 DE 2

como grúas, excavadoras y poleas de acero. El método demanda, además, grandes espacios para realizar la maniobra de la maquinaria, motivo por el cual resulta inviable. Para el proyecto en cuestión, no se ejecutarán actividades de rescate en ejemplares arbóreos de gran porte o demasiado viejos, sino aquellos jóvenes de porte sano menores de 3.0 metros de altura, principalmente los señalados en la tabla 1 y 2.

- **Suculentas (Cactáceas).**

Para los individuos de este grupo, el procedimiento consistirá en excavar alrededor de la planta con el apoyo de picos, palas y/o barretas, la actividad se efectuará de tal manera que se evite causar daño, tanto en el sistema de las raíces como el tallo. Para el caso de estas especies no se requiere la obtención de un cepellón. Posterior a su extracción, los organismos deben llevarse a un lugar que se haya destinado para su acopio o bien proceder de manera inmediata a su trasplante.

- **Especies arbustivas.**

En especies arbustivas el rescate se realizará sobre ejemplares bien conformados, de preferencia con simetría bilateral de la copa, sanos y de porte recto, evitar el rescate de individuos mal conformados o con daños severos por las actividades del rescate.

La finalidad del programa será el rescate de la totalidad de organismos que, por su ubicación, demanden estas actividades. Para los grupos de flora rescatados, se registrarán las coordenadas de reubicación a fin de poder dar seguimiento e implementar medidas adicionales de ser necesarias para garantizar el éxito del programa.

c. Tratamiento antes del trasplante.

Antes del trasplante o reubicación se tomarán medidas precautorias para obtener una mejor sobrevivencia de especies en campo, ya que esta actividad significa un sometimiento a estrés de la planta, por lo que una medida preventiva e importante es la aplicación de fungicidas y enraizadores, esto permitirá mayor éxito en el trasplante.

d. Actividades de reubicación.

El total de las actividades de reubicación del proyecto, actividades y técnicas propuestas para llevar a cabo el rescate de flora nativa para el proyecto denominado "**Libre Acceso a Playa en el Desarrollo Turístico Playa Gorda**" promovido por la persona moral **GFR Inmobiliaria de Negocios, S.A.P.I. de C.V.** a través de su representante legal **Federico Gaxiola de Haro**. El proyecto se ubica en el predio denominado "**Predio la Laguna en Punta Gorda, San José del Cabo**" del proyecto, Municipio de **Los Cabos**, Baja California Sur (Figura 1).

El total de las actividades de reubicación se realizará en una superficie de **20,000 m² (02-00-00.00 hectáreas)** ubicadas en el interior del predio denominado "**Predio la Laguna en Punta Gorda, San José del Cabo**" del proyecto, Municipio de **Los Cabos**, Baja California Sur (Figura 2).





ANEXO 1 DE 2

Para especies arbóreas, arbustivas y Suculentas (Cactáceas).

Este paso consiste en la incorporación de los individuos a los sitios elegidos como ambientalmente viables en la fase previa al rescate, de tal manera que se garantice la sobrevivencia de los mismos.

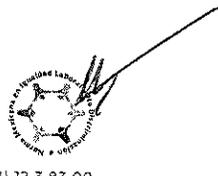
A continuación, se describe la manera de cómo se realizará esta actividad.

- Se abrirán las cepas, con dimensiones adecuadas, para depositar las especies vegetales. La cepa de recepción de las plantas, deberá ser más amplia que el ancho del cepellón y con una profundidad de al menos igual a la altura del cepellón y estar previamente humedecida para favorecer un mejor establecimiento y desarrollo de la planta.
- Una vez que se realice la plantación, se deberá compactar el suelo alrededor de cada ejemplar para evitar que las raíces, así como la parte baja del tallo sean dañados.

e. Actividades de extracción de plantas por rescatar.

Tabla 2. Procedimiento general para la extracción, traslado y reubicación los ejemplares de flora silvestre.

Actividad	Descripción
Marcaje	Se etiquetarán previamente las plantas que serán rescatadas. Las etiquetas podrán ser de plástico duro amarradas a la planta mediante hilo resistente o mediante un alambre delgado. El número podrá ser con marcador indeleble.
Extracción de suelo	La mejor forma de hacerlo es con canal alrededor de la planta y por debajo, el cual se hará al menos la mitad del ancho del diámetro del tallo.
Encepellonado	Se deben resguardar y cuidar las raíces junto con el suelo que se encuentra en la base de la planta mediante una envoltura que puede ser de bolsas de papel gruesa, papel periódico, tela, sacos o cualquier envoltura que mover a la planta de un lugar a otro. Nunca se debe dejar al descubierto las raíces.
Traslado	Se debe realizar en forma inmediata al lugar seleccionado previamente para el trasplante.
Reubicación	La planta se deposita en la cepa y se cubrirá con la misma tierra. Es muy importante agregar agua al final del trasplante para que no queden burbujas de aire que puedan matar a la planta además de que tendrá requerimientos de agua mayores debido al estrés a la que fue sometida.





ANEXO 1 DE 2

Con el fin de lograr una sobrevivencia del 80%, se debe evitar golpear los cepellones, aunque se encuentran protegidos, de esta forma se evitará que las raíces se expongan a los rayos directos del sol. Para el transporte se utilizará un vehículo cerrado para reducir el efecto del viento.

Para todos los organismos que serán rescatados se llevará una *bitácora*, la cual tendrá la finalidad de llevar un control de todas las actividades realizadas. Es un instrumento valioso para llevar a cabo el monitoreo y evaluación del programa y servirá de evidencia para los reportes de seguimiento ante las autoridades ambientales.

Tabla 3. Datos requeridos en la bitácora de rescate y reubicación.

Datos del rescate		Datos de reubicación o liberación	
Fecha:	Hora:	Fecha:	Hora:
Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84:		Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84:	
Especie:	Nombre común:	Clave de identificación:	
Número de fotos de la especie:			
Tipo de vegetación:		Tipo de vegetación:	
Foto del sitio de rescate:		Foto del sitio de reubicación:	
Observaciones:		Observaciones:	
Responsable de la extracción:		Responsable de la reubicación:	

V. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

La reubicación de la flora rescatada derivada del cambio de uso de suelo del proyecto denominado “Libre Acceso a Playa en el Desarrollo Turístico Playa Gorda” promovido por la persona moral GFR Inmobiliaria de Negocios, S.A.P.I. de C.V. a través de su representante legal Federico Gaxiola de Haro. El proyecto se ubica en el predio denominado “Predio la Laguna en Punta Gorda, San José del Cabo”, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

Todos los individuos de las especies rescatadas 1,797, serán trasladados a una superficie denominada como Área de Reubicación con una extensión de 20,000 m² (02-00-00.00 hectáreas) ubicadas en el interior del predio denominado “Predio la Laguna en Punta Gorda, San José del Cabo” del proyecto, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 2).

Tabla 4. Coordenadas UTM que delimitan la zona donde se reubicará la vegetación rescatada.

POLÍGONO DE REUBICACIÓN DE FLORA			
VÉRTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	644173.3041	2556062.8731
P2	P2-P3	644122.0276	2556101.5627
P3	P3-P4	644305.5544	2556339.7336
P4	P4-P5	644360.1246	2556304.3913





ANEXO 1 DE 2

POLÍGONO DE REUBICACIÓN DE FLORA			
VÉRTICE	LADO	ESTE	NORTE
P5	P5-P6	644306.4682	2556232.9785
P6	P6-P7	644267.6246	2556182.1710
P7	P7-P1	644230.9456	2556131.9121

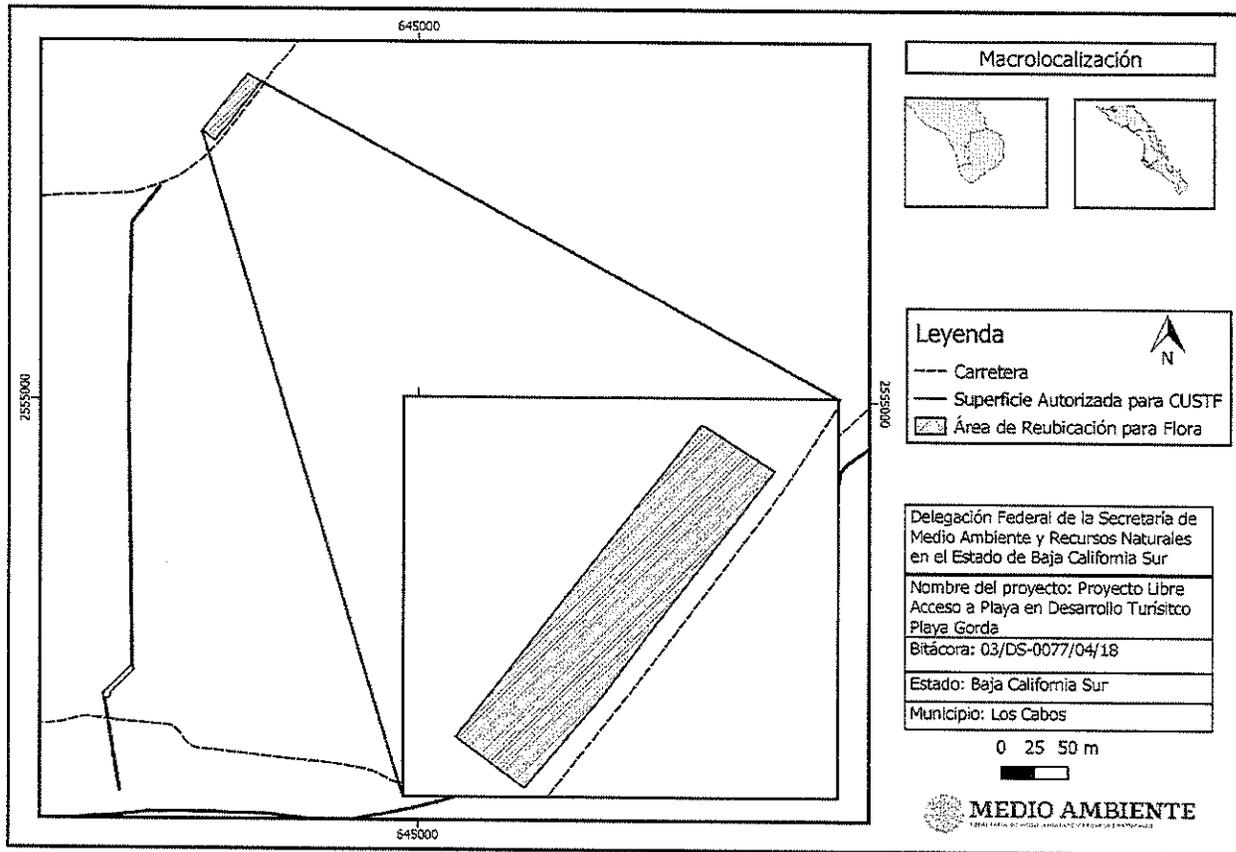


Figura 2. Área objeto del programa de rescate y reubicación de flora silvestre.

VI. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

Mantenimiento post-reubicación.

Se debe establecer y ejecutar el procedimiento para el mantenimiento de cada una de las especies reubicadas. Esto tendrá la finalidad de asegurar por lo menos un 80% de sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados.



ANEXO 1 DE 2

Se evaluará la supervivencia de cada uno de los organismos rescatados y reubicados llevando un registro mediante una bitácora de mantenimiento. En dicha bitácora se registrarán los datos del individuo (ubicación, especie), la clave de identificación, tipo de mantenimiento realizado, y las observaciones relativas a su sobrevivencia.

Tabla 5. Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.

Fecha:	Hora:
Coordenadas de ubicación en UTM WGS84:	
Especie (Nombre científico y nombre común):	
Clave de identificación:	
Mantenimiento aplicado:	
Fecha de mantenimiento:	
Observaciones:	
Responsable del mantenimiento:	

Para el seguimiento de la sobrevivencia de los individuos, se programarán visitas a los puntos de reubicación con una periodicidad bimestral. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etc.

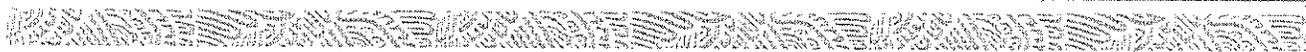
Con apoyo del plano realizado en la etapa de reubicación y de geoposicionadores satelitales, se ubicarán los sitios por zona a fin de llevar un control del seguimiento. En sitio, se observará la condición de los individuos. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etcétera.

Cuando se detecte la necesidad de hidratación, por el medio que se considere prudente y viable, se realizará tal acción de manera inmediata. El seguimiento se realizará durante al menos cinco años, pues está técnicamente comprobado, que después de este periodo, puede determinarse el éxito o fracaso de las actividades.

Se hará un reporte semestral sobre actividades realizadas, se utilizarán los siguientes indicadores para determinar el avance y éxito de este programa, lo que permitirá establecer en su caso ajustes o correcciones a las actividades planteadas.

Tabla 6. Indicadores de seguimiento.

Indicador	Descripción
Capacitación de personal	No. De trabajadores capacitados/No. De trabajadores contratados
Superficie a desmontar (ha)	No deberá ser superior al Área de Afectación autorizada para el Proyecto
Volumen de suelo fértil (m³)	Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas desmontadas
Organismos rescatados por especie	Número de organismos rescatados por especie





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 1 DE 2

Indicador	Descripción
Organismos reubicados por especie	Número de individuos rescatados y reubicados
Tasa de sobrevivencia	Para la evaluación se considerarán los siguientes criterios: 90% Aceptable. 80% Alerta. 75% Umbral inadmisibile. En caso de llegar al umbral alerta se levanta una acción preventiva y en caso de llegar al umbral inadmisibile se levanta una NO conformidad y de requerirse, se hará una revisión de los procedimientos aplicados y se llevarán a cabo replante para el logro de los objetivos.

VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

El Cronograma de trabajo y las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre tablas 7 y 8.

Tabla 7. Cronograma de actividades para la ejecución del programa de rescate de flora silvestre.

Tiempo/Actividad	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Delimitación de las áreas a desmontar													
Identificación y señalización de los individuos a rescatar													
Deshierbe selectivo (manual)													
Selección del sitio para reubicación													
Extracción de los individuos													
Transporte													
Preparación del sitio (limpieza deshierbe y apertura de cepas)													
Reubicación													

Tabla 8. Cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre del año 2 al 5.

Actividades	Mes												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Reposición de planta*													



[Handwritten signature]



ANEXO 1 DE 2

Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo (plagas, enfermedades, etc.)												
Riegos**												
Control de malezas												
Protección contra incendios forestales												

*Solo en el caso de no cumplir con el mínimo de sobrevivencia. **Cuando sea necesario, según la especie y/o reposición de planta.

VIII. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES).

a. Supervivencia en campo.

El principal indicador que mide el éxito durante la ejecución de un programa de reubicación y/o forestación es la supervivencia en campo; además se evaluará la calidad de las plantas, considerando su vigor y la adaptación, en función del grado en que los ejemplares plantados sean adecuados al sitio. Los sitios donde se establecerán las plantas, están indicados en la figura 2 y en la tabla 4. Durante las evaluaciones que deberán ser reportadas periódicamente, se deberá registrar el número de plantas vivas y muertas, así como las causas de muerte en el campo.

1. **Porcentaje de supervivencia en campo:** La evaluación de la supervivencia en campo por área se determinará mediante la relación del número de plantas vivas entre el número de plantas totales encontradas en campo (especies vivas y muertas) reportadas a través del muestreo de campo. Así, la supervivencia en campo se calculará a partir de las plantas encontradas durante los trabajos de campo en los sitios de muestreo, de ahí se estimará el porcentaje de sobrevivencia de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje de supervivencia en campo} = (\text{plantas vivas} / \text{plantas vivas} + \text{plantas muertas}) * 100.$$

El porcentaje de sobrevivencia al ejecutar las acciones de rescate, mantenimiento y reubicación será del 80% e incluso mayor, lo que permitirá asegurar que la reubicación se ha establecido con éxito, en caso de detectar un porcentaje menor requerirá de la aplicación de medidas de corrección.

2. **Sistema de muestreo en campo:** Para la obtención de la información de campo se utilizarán sitios circulares de 100 m² (radio=5.64 m). El número de sitios de muestreo se determinará a partir del número de plantas por hectárea o el espaciamiento entre las mismas. El tamaño de muestra en número de plantas se calculará mediante el método de muestreo de proporciones de varianza máxima, considerando una confiabilidad del 90%, precisión del 93% (d=0.7) y varianza de 0.20.

Para estas determinaciones se empleará la **Tabla 9** que se presenta a continuación, la cual fue utilizada en las evaluaciones externas realizadas por la CONAFOR para el ejercicio fiscal 2009 y 2010.





ANEXO 1 DE 2

Tabla 9. Número de sitios de muestreo para diferentes densidades de plantas¹.

No. de plantas en la reubicación	Número de plantas por ha						
	Tamaño	2,500	2,000	1,600	1,111	625	400
1,001-2,000	105	4	5	7	11	17	26
2,001-6,000	108	4	5	7	11	18	27
6,001-8,000	109	4	5	7	11	18	27
8,001-10,000	109	4	5	7	11	18	27
10,000 o más	109	4	6	7	11	18	28
No. de árboles/sitio de 100 m ²		25	20	16	11	6	4

Considerando lo anterior, el tamaño de muestra para medir la evolución de la reubicación realizada anualmente será equivalente al total de plantas rescatadas. La distribución de los sitios de muestreo se realizará de manera sistemática abarcando toda la superficie y la gama de especies a rescatar; es importante señalar que los sitios de muestreo serán georreferenciados y serán los mismos que se utilizarán para recabar la información durante el tiempo que dure la ejecución del programa.

b. Sanidad.

Otro indicador que se utilizará para medir la eficiencia de los resultados del programa será la sanidad de las plantas. Este se expresará en porcentaje y se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de sanidad} = (\text{plantas sanas por especie} / \text{plantas sanas por especie} + \text{plantas enfermas por especie}) * 100.$$

Para la obtención de los resultados de campo para calcular este indicador se utilizarán los mismos sitios de muestreo que fueron georreferenciados durante la estimación de supervivencia.

Planes de corrección cuando exista desviación de resultados.

La desviación más importante que puede existir en un programa de rescate y reubicación es que las plantas mueran, como ya se mencionó, después de los primeros tres meses los únicos factores que pueden ocasionar esta situación son: plagas, enfermedades, eventos extremos (incendios, fenómenos hidrometeorológicos) o falta de agua.

Considerando que el desmonte del proyecto se ejecutará de manera paulatina, las mismas áreas que se desmontarán, funcionarán como zonas de recolección de colecta de varetas y/o esquejes. Por consiguiente, la medida de corrección sería la siguiente:

¹ Informe Nacional de Reforestación, 2009. Universidad Autónoma de Nuevo León





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 1 DE 2

- Colecta de plantas, varetas y/o esquejes de las especies que hayan sido afectadas de las áreas no impactadas por el desarrollo del proyecto, para su posterior traslado y reubicarlas en las áreas de restauración para mitigar el daño.

IX. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

Presentación de informes.

La presentación de resultados se hará mediante **informes técnicos semestrales** que indiquen todos los controles relativos al cuidado y mantenimiento de las condiciones para el seguimiento de las plantas. Después de iniciada la etapa de reforestación, los informes deberán incluir el número de individuos rescatados por especie, las tallas promedio para cada especie, el estado fitosanitario de las especies rescatadas y reubicadas, así como la evidencia fotográfica que documente los trabajos realizados y los ejemplares en crecimiento.

La información que considerarán dichos informes será, al menos, la que a continuación se presenta:

- Fecha de informe y periodo comprendido.
- Nombre del responsable de reporte.
- Nombre del responsable del programa.
- Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte.
- Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados obtenidos.
- Desviaciones detectadas, planes de corrección.

El reporte final incluirá una estadística de los resultados semestrales, la interpretación y un análisis comparativo del estado inicial del programa y del resultado final, estableciendo de forma clara los valores en extensión, densidad y calidad de las plantas rescatadas. Dicho informe deberá presentarse tanto a esta Delegación Federal como a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.

ATENTAMENTE.
LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

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

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 1 DE 2

C. c. e.p. Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y Suelos.- Ciudad de México.
Mtra. Pamela Rojas Silva.- Encargado de Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur
Archivo.

Persona(s) autorizada(s) para oír y recibir notificaciones: Ismael Arámbula García, Yeriley Hernández Garnica, Jesús Aguilar Rosas

CI/475

25S.712.19.15-18

DQP/MARR/*pagn





ANEXO 2 DE 2

Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur

Oficio Numero SEMARNAT-BCS.02.02. 013/21

Bitácora: 03/DS-0077/04/18

La Paz, Baja California Sur a 29 de enero de 2021.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO "PROYECTO LIBRE ACCESO A PLAYA EN EL DESARROLLO TURÍSTICO PLAYA GORDA" CON UNA SUPERFICIE DE 1.995 HECTÁREAS, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

1. Antecedentes

El programa de rescate de fauna establece el conjunto de actividades y medidas necesarias para compensar y mitigar los impactos ambientales que se desprenden del desarrollo del proyecto sobre las diferentes especies de fauna presentes en el área del proyecto. Los impactos ambientales sobre la fauna que fueron identificados en el estudio técnico justificativo de cambio de uso de suelo de terrenos forestales y que el programa pretende atender son:

- a) Disminución del hábitat de las especies de fauna silvestre
- b) Disminución de la abundancia y distribución de especies de fauna silvestre.
- c) Disminución de la abundancia de especies de fauna silvestre en categoría de riesgo.

En la etapa de preparación del sitio y construcción se presentarán principalmente los impactos arriba enlistados como consecuencia del desarrollo de las actividades de la remoción de vegetación, así como en áreas adicionales que presentan vegetación natural. En la siguiente tablas se muestran las especies de fauna listadas en la NOM-O 59- SEMARNAT-2010, Endémicas y enlistadas en el CITES que se observaron en el área de CUSTF.

Tabla 1. Relación de aves con posibilidades de ser ahuyentadas/rescatadas de la superficie requerida para el proyecto.

No.	Nombre común	Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Carpintero mexicano	<i>Picoides scalaris</i>		ahuyentamiento/rescate
2	Carpintero del desierto	<i>Melanerpes uropygialis</i>		ahuyentamiento/rescate
3	Carpintero de pechera	<i>Colaptes chrysoides</i>		ahuyentamiento/rescate
4	Paloma alas blancas	<i>Zenaida asiatica</i>		ahuyentamiento/rescate
5	Torcasita	<i>Columbina passerina</i>		ahuyentamiento/rescate
6	Pajaro azul	<i>Aphelocoma californica</i>		ahuyentamiento/rescate
7	Bolsero	<i>Icterus parisorum</i>		ahuyentamiento/rescate
8	Guirigo	<i>Toxostoma cinereum</i>		ahuyentamiento/rescate
9	Cenzontle norteño	<i>Mimus polyglottos</i>		ahuyentamiento/rescate





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 2 DE 2

10	Chivirito	<i>Poliptila caerulea</i>		ahuyentamiento/rescate
11	Chivirito californiano	<i>Poliptila californica</i>		ahuyentamiento/rescate
12	Cardenal rojo	<i>Cardinalis cardinalis</i>		ahuyentamiento/rescate
13	Zopilote aura	<i>Cathartes aura</i>		ahuyentamiento/rescate
14	Gorrión arlequín	<i>Chondestes grammacus</i>		ahuyentamiento/rescate
15	Quelele	<i>Caracara cheriway</i>		ahuyentamiento/rescate
16	Chacuaca	<i>Callipepla californica</i>		ahuyentamiento/rescate
17	Zacatonero corona rufa	<i>Aimophila ruficeps</i>		ahuyentamiento/rescate
18	Gorrión	<i>Passer domesticus</i>		ahuyentamiento/rescate
19	Verdín	<i>Auriparus flaviceps</i>		ahuyentamiento/rescate
20	Chuparrosita violeta	<i>Calypte costae</i>		ahuyentamiento/rescate
21	Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>		ahuyentamiento/rescate
22	Lelo	<i>Myiarchus cinerascens</i>		ahuyentamiento/rescate

Tabla 2. Relación de mamíferos con posibilidades de ser ahuyentadas/rescatadas temporalmente del área considerada para el proyecto.

No.	Nombre común	Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Zorra	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>		ahuyentamiento/rescate
2	Liebre cola negra	<i>Lepus californicus</i>		ahuyentamiento/rescate
3	Juancito	<i>Ammospermophilus leucurus</i>		ahuyentamiento/rescate

Tabla 3. Relación de reptiles con posibilidades de ser ahuyentadas/rescatadas temporalmente del área considerada para el proyecto.

No.	Nombre común	Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010	Actividad
1	Iguana guera	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>		ahuyentamiento/rescate
2	Cachora	<i>Callisaurus draconoides</i>	A	ahuyentamiento/rescate
3	Lagartija-escamosa de granito	<i>Sceloporus orcutti</i>		
4	Cachora guera	<i>Uta stansburiana</i>	A	
5	Cachora negra panza azul	<i>Urosaurus nigricaudus</i>	A	
6	Huico	<i>Aspidoscelis hyperythra</i>		
7	Huico occidental	<i>Aspidoscelis tigris</i>		
8	Culebra	<i>Pituophis vertebralis</i>		
9	Salamanquesa del Cabo	<i>Phyllodactylus xanti</i>		





ANEXO 2 DE 2

Tabla 4. Especies potenciales en la superficie solicitada que se encuentran bajo algún estatus de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras de relevancia ecológica.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059
Reptiles	Iguanidae	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Iguana de palo	Pr
	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija espinosa de Baja California	Pr
	Teiidae	<i>Aspidoscelis tigris</i>	Lagartija huico tigre del noroeste	
		<i>Aspidoscelis hyperythra</i>	Lagartija huico de garganta naranja	
	Viperidae	<i>Crotalus mitchellii</i>	Cascabel manchada	Pr
		<i>Crotalus sp.</i>	Víbora de cascabel	Pr
	Colubridae	<i>Masticophis flagellum</i>	chirrionera o serpiente látigo	A
<i>Pituophis vertebralis</i>		culebra		
Aves	Laridae	<i>Larus heermanni</i>	Gaviota Plomiza	Pr
Mamíferos	Mustelidae	<i>Taxidea taxus</i>	Tejón	A
	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	
	Heteromyidae	<i>Chaetodipus spinatus</i>	Ratón de abazones de Baja California	
	Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón norteamericano	
	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	

Nota: P = Peligro de extinción, A = Amenazadas, Pr = Protección especial.

De acuerdo a las Tablas 1, 2 y 3, se observaron en la NOM-059-SEMARNAT-2010 tres especies de reptiles cachora (*Callisaurus draconoides*), cachora güera (*Uta stansburiana*) y lagartija arbolera cola negra o cachora negra panza azul (*Urosaurus nigricaudus*) como amenazada; sin embargo, es probable la presencia potencial de más especies enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010, por lo que se estima dentro del trazo especies potenciales; como se observa en las tabla 4.

2. Objetivo general y objetivos particulares

a) Objetivo general

El presente programa tiene como propósito establecer las medidas necesarias para mitigar los impactos posibles sobre las especies de fauna que pudieran presentarse en el área del proyecto sujeto a cambio de uso de suelo de terrenos forestales, y en su caso del área de influencia del mismo.

b) Objetivos particulares





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 2 DE 2

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo de fauna, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible.
- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de 1.995 hectáreas destinadas al proyecto, en especial las especies que se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en los sitios definidos y autorizados por la autoridad competente.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.
- Fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento de hábitat en la zona.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presente es en los sitios del proyecto así como de la fauna migratoria que utilice el área.

3. Alcances

Las acciones que se plasman en el presente documento serán de observancia para todas aquellas áreas que sean modificadas por remoción de vegetación y despalme.

4. Marco legal

El presente programa de rescate de fauna se encuentra vinculado con las siguientes Leyes y Normas que aplican en materia de vida silvestre relacionada con las actividades del proyecto.

- a) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última Reforma DOF 04-06-2012).
- b) Ley General de Vida Silvestre (Última Reforma DOF 26-01-2015).
- c) 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. DOF del 30 de diciembre de 2010.

Dadas las características del programa y considerando la legislación vigente, es necesario contar con las siguientes autorizaciones:





ANEXO 2 DE 2

a) Oficio resolutivo del proyecto, donde se especifique en una condicionante ambiental la realización del programa de rescate de fauna.

b) Oficio de aceptación del programa, autorizado por la SEMARNAT.

Los documentos arriba citados permitirán demostrar la legal procedencia de los ejemplares que se manejan a consecuencia de las actividades de rescate y en su caso de reubicación.

c) 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. DOF del 30 de diciembre de 2010.

5. Medidas para la conservación de la fauna

Las acciones de rescate y protección de la fauna serán de naturaleza preventiva y correctiva. Se trata de establecer las medidas que permitan que se desarrollen las actividades del proyecto sin afectar a la fauna silvestre que se pueda encontrar en el área del proyecto.

El programa pretende establecer las técnicas para proteger, conservar y rescatar en general a las especies de fauna silvestre presentes en el trazo y áreas del proyecto, especialmente a aquellas que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Cabe señalar que es probable la presencia de individuos pertenecientes a especies en riesgo que no fueron reportadas previamente en el Estudio Técnico Justificativo del proyecto, por lo que de ser el caso se evaluará la identidad de las especies y se informará a la autoridad sobre el tema.

Las medidas de conservación de fauna del presente programa se orientan a inducir el desplazamiento de los organismos, aprovechando sus características de movilidad, o bien cuando no sea posible lo anterior, a través de la captura directa para fines de reubicación cuando la capacidad de desplazamiento se vea reducida ya sea por las características intrínsecas de las especies o por la condición reproductiva (críos. Juveniles, hembras preñadas, huevos en nidos).

Susceptibilidad de rescate de fauna

No todos los animales silvestres son sujetos de rescate; especies presentes de fauna muy móvil (como los felinos) se alejan del área del proyecto hacia zonas cercanas de hábitats similares, tan pronto perciben la presencia humana. Capturar estos animales es una labor difícil y prolongada, que además somete al individuo a un alto nivel de estrés, con el riesgo de lesiones o muerte.

La susceptibilidad de llevar a cabo o no el rescate de la fauna está en función de su movilidad o capacidad de desplazamiento. Existen especies de limitado desplazamiento que no tienen la capacidad de alejarse ante el desarrollo de las distintas actividades del proyecto, en cambio





ANEXO 2 DE 2

otras especies tienen una respuesta más rápida para moverse y alejarse. De acuerdo a lo anterior y para fines del presente programa de conservación se considera que los organismos de baja movilidad son los más susceptibles de rescate en el sentido de que se trata de aplicar técnicas de captura directa para posteriormente liberar los organismos en ambientes adecuados a sus requerimientos.

La fauna de baja movilidad es un concepto aplicable a los vertebrados terrestres, siendo una característica propia de grupos como anfibios y reptiles, pero también incluye ciertas especies de mamíferos pequeños como los roedores.

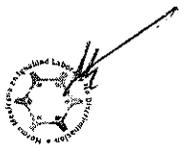
En los organismos de especies que tienen una buena capacidad de desplazamiento la aplicación de técnicas de rescate por captura se dificulta, sin embargo, esa misma movilidad permitirá aprovecharla para aplicar técnicas de perturbación controlada, tales como medidas para alejar a la fauna de las zonas de obra y evitar interacciones que puedan lesionarlos o matarlos.

Es importante mencionar las excepciones a la aplicación de una u otra técnica de conservación y rescate. En, el caso de los reptiles, aunque son ectodermos y con un ámbito de hogar reducido y menor capacidad de desplazamiento, las técnicas de perturbación controlada pueden ser aplicables a este grupo debido a las características del proyecto porque se trata de un trazo poligonal de 1.995 hectáreas o 19,950.00 m², las técnicas de perturbación controlada para reptiles pueden ser aplicables en áreas menores de 3 hectáreas; sin embargo se debe considerar que si las zonas aledañas ya tienen afectación o una marcada actividad antropogénica se deben capturar y reubicar en áreas con muy baja o nula presencia de disturbios.

Técnicas de perturbación controladas

Las técnicas de perturbación controlada son un procedimiento que consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna silvestre, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), de manera previa a la realización del proyecto o actividad con un período de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (1-5 días máximos). Esta medida de mitigación no requiere de la captura de los especímenes objetivo y por lo general considera reducidas distancias en el desplazamiento de los organismos, por lo que muchas veces el hábitat receptor es equivalente al hábitat original (SAG, 2012).

La perturbación controlada tiene por objeto provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la realización del proyecto o actividad. En términos genéricos, la medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de remoción de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012).





ANEXO 2 DE 2

La perturbación controlada debe desarrollarse de modo que entregue certezas mínimas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán. En la mayoría de las situaciones, esta medida sólo es efectiva cuando se usa en bandas o franjas de reducida extensión o área, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos con poligonales menores a 3 hectáreas, siendo el caso del presente proyecto.

Entre las principales ventajas de la perturbación controlada en relación al rescate y relocalización están:

- a) No involucra la manipulación de individuos, evitando de esta forma su captura, el estrés asociado, los riesgos sanitarios y la posibilidad de muerte durante la captura.
- b) Los individuos desplazados se mantienen en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, relativamente cercano.

También existe una alta probabilidad de que los individuos mantengan relaciones familiares, territorialidad e interacciones con otras poblaciones y especies, y se mantenga la configuración genética de la población.

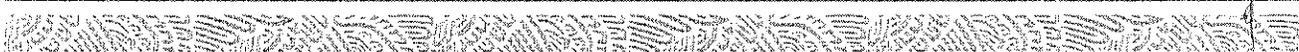
El destino de los animales perturbados depende de las características del hábitat, condiciones para el desplazamiento y características propias de cada especie, además de la temporada del año.

Por otra parte, la efectividad de la medida está condicionada por el breve periodo entre la aplicación de la perturbación y la implementación de la intervención definitiva del proyecto (1-5 días máximos), para evitar la recolonización por los mismos u otros individuos en la zona.

Antes de aplicar las medidas debe considerarse:

- a) Las especies que serán desplazadas.
- b) El hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
- c) La distancia de desplazamiento mínimo requerido.
- d) La tasa esperada de avance del desplazamiento.
- e) La metodología específica para inducir el desplazamiento.
- f) El criterio para establecer que la medida está completa (y el área puede ser ocupada para los fines del proyecto). De igual forma que para la relocalización de individuos mediante rescate/relocalización, el desplazamiento de individuos o poblaciones por perturbación controlada se ve favorecida con un enriquecimiento del hábitat receptor, generando refugios o mejorando la productividad del área 1 (UICN 2013).

En el caso de recolonización se tendrá que evaluar la situación y aplicar técnicas de rescate directo para la posterior liberación de los organismos rescatados.





ANEXO 2 DE 2

El esfuerzo para ejecutar la medida de perturbación controlada es variable, dependiendo del área, tipo de ambiente, geografía, grupo taxonómico y número de especies focales, sin embargo, se recomienda en base a la literatura, experiencia y metodología empleada en la aplicación de las medidas, algunas consideraciones con respecto al tiempo y esfuerzo de ejecución. Las recomendaciones sobre el esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada para los diferentes grupos faunísticos focales en la aplicación de las acciones de rescate de fauna se indica en la siguiente tabla:

Tabla 5. Esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada.

Grupo	Número de especialistas	Tasa área cubierta
Reptiles	4	1 ha/día
Mamíferos pequeños cursoriales	4	1 ha/día
Mamíferos pequeños fosoriales	8	1 ha/día

- Reptiles

La perturbación controlada para reptiles debe considerar el remover y retirar en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos, 1-5 días antes del inicio de las actividades del proyecto, para conceder un margen de tiempo de escape y evitar también la recolonización del área intervenida o el regreso de los animales (SAG, 2012; Sullivan et al. 2014).

- Mamíferos

Entre los vertebrados terrestres, los mamíferos pequeños constituyen un grupo que exhibe un grado de movilidad intermedio. La mayoría de estas especies presentan hábitos nocturnos (y por tanto pasan la mayor parte del tiempo del día en sus madrigueras. De manera similar, la mayor proporción de las especies presentes en México poseen hábitos terrestres con algunas especies que son trepadoras y arborícolas (Ceballos y Oliva. 2005).

Dado que los juveniles de las especies cursoriales usualmente se mueven desde su lugar de nacimiento hacia nuevas áreas (dispersión), es posible verificar la capacidad de algunas especies para desplazarse hacia sectores (territorios o ámbitos de hogar) nuevos. Para este tipo de mamíferos pequeños, el procedimiento consiste en modificar el ambiente donde viven ejemplares de una determinada especie, habitualmente a través de la remoción manual de vegetación y piedras, de forma tal que los animales no lo reconozcan como un hábitat adecuado y se muevan hacia otros sectores con recursos de mayor calidad. Dado que las especies son mayoritariamente nocturnas, la aplicación de esta medida debe hacerse durante el día y esperar a que los animales estén activos en el área modificada y busquen salir hacia sectores cercanos.

En cuanto a los mamíferos fosoriales, dada la dificultad práctica que conlleva capturar algunas especies de mamíferos subterráneos, se ha desarrollado y aplicado el sistema de perturbación controlada. La aplicación de la medida requiere, en una primera etapa, la prospección minuciosa





ANEXO 2 DE 2

del área que será intervenida, con el objeto de identificar y establecer las cuevas que exhiben signos conspicuos de actividad, como cúmulos de tierra depositadas en las afueras de las galerías o cuevas.

Un procedimiento preliminar consiste en tapar las cuevas y alisar el terreno, para proceder a su inspección en los días siguientes y verificar si existe actividad reciente. En los sitios reconocidos como activos se procede a la perturbación, la que consiste en despejar los túneles, tanto superficiales (de alimentación) como más profundos (madrigueras) con medios manuales, con el fin de promover el desplazamiento de los animales hacia los límites de su sistema de galerías y llevarlo más allá del área a intervenir.

Las especies que tienen amplia capacidad de desplazamiento, dentro del proyecto, cuentan con zonas aledañas para su traslado, además en estas zonas el grado de intervención antropogénica es bajo y tendrán refugios que servirán para dichas especies.

- Aves

En las áreas localizadas dentro del proyecto se observará la presencia esporádica de aves incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras. Las acciones de rescate para este grupo serán mínimas, debido a que se trata de animales muy móviles que pueden alejarse inmediatamente del área del proyecto. Se prevé que con el desarrollo de las actividades del proyecto en las que se involucra el paso de vehículos, personal y maquinaria, las aves se alejen de las franjas en que se trabajará.

Captura directa con fines de reubicación

Los métodos de captura para anfibios, reptiles y mamíferos pequeños (roedores y quirópteros) difieren entre los tres grupos y especies, especialmente en el caso de aquellos mamíferos pequeños que poseen hábitos fosoriales y cursoriales. En el contexto de las medidas de rescate y relocalización se recomiendan los métodos menos invasivos para la fauna, rápidos y de menor costo de implementación, además de indicar la época del año, horas del día y condiciones ambientales propicias para aumentar la probabilidad de captura en cada uno de los grupos.

La medida de rescate y relocalización idealmente debiera ejecutarse fuera del período reproductivo, esto con el objetivo de no intervenir el proceso de reproducción de las especies, a través de la captura de individuos. Sin embargo, debido a que existe un desconocimiento generalizado sobre la historia natural de la mayoría de las especies de anfibios, reptiles y micro mamíferos (Ramírez-Bautista et al, 2014; Ceballos y Oliva 2005), se hace difícil determinar un periodo reproductivo donde se impida ejecutar esta medida.

Por otra parte, algunos períodos pueden coincidir con las épocas del año más propicias para la captura de individuos, especialmente en anfibios y reptiles. De manera genérica, los horarios de captura recomendados para los grupos faunísticos focales se mencionan en la siguiente tabla.

Tabla 6. Método de captura para los distintos grupos





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ANEXO 2 DE 2

Grupo	Época del Año	Hora del día y condición ambiental	Método de captura
Anfibios (adultos)	Preferentemente en primavera-verano	Durante el día y la noche sin precipitaciones	1) Inventarios de encuentro visual (REV) 2) Captura Manual 3) Redes de mano
Anfibios (larvas)	Preferentemente en primavera-verano	Durante el día y la noche sin precipitaciones	1) Redes de mano 2) Trampas de embudo
Reptiles	Preferentemente en primavera-verano	Durante el día (soleado y baja humedad mayor a 18° C)	1) Captura de lazo, muestreo activo 2) Redes de mano 3) Manual
Micro mamíferos	Todo el año	Trampas activas durante la noche sin precipitaciones	1) Trampas de vivo (Sherman), grillas o líneas

- Anfibios y reptiles

Entre los vertebrados terrestres, los anfibios constituyen el grupo de mayor sedentarismo, por su fidelidad a refugios y baja capacidad para desplazarse. Poseen un ámbito de hogar o radio de acción varias veces menor que reptiles insectívoros y mamíferos pequeños, de similar peso, lo que implica que son incapaces de realizar movimientos de larga distancia o distintos a los que realizan diariamente para obtener recursos (Wells 2007).

Esta condición les confiere la casi nula opción de reaccionar frente a cambios abruptos y repentinos en su hábitat. Para los anfibios, la conducta de escape no sólo depende de sus hábitos de vida y de la capacidad de movimiento intrínseca de cada especie, sino que también de factores ambientales y de la condición de desarrollo en que se encuentren los individuos durante el momento de la intervención (e.g. larvas, post metamórficos, adultos, etc.).

De similar modo, la mayoría de las especies de anfibios exhiben una mayor actividad durante la noche. Estos antecedentes permiten justificar la aplicación de la captura directa con fines de reubicación.

Los anfibios serán capturados utilizando arreglos de trampas tipo Pit-fall, redes tipos Dipnet en combinación con búsqueda activa, donde se realizará captura manual a lo largo de transectos previamente establecidos.

Las trampas serán colocadas en sitios estratégicos dentro del trazo del proyecto, el cual corresponderá a áreas cubiertas por extensas superficies forestales, siempre y cuando el tipo de sustrato permita la colocación de dichas trampas. La trampa Pit-fall será colocada en la tarde antes de que oscurezca, en varios sitios dentro del predio y se mantendrá activa preferentemente durante 20 días, sumando un total de 480 horas efectivas de muestreo. Esta trampa será revisada en las primeras horas de la mañana y antes del anochecer. La trampa Pit fall tendrá una longitud de 30 m y contará con seis cubetas dispuestas a cada 10 m, fue dispuesta en los tipos de vegetación mejor conservados.





ANEXO 2 DE 2

En el caso de los reptiles, la captura de serpientes se realizará empleando ganchos y pinzas herpetológicos. Es necesaria la participación de expertos en el tema entrenados en la prevención y atención de accidentes ofídicos, toda vez que dentro de las superficies impactadas se pueden presentar especies venenosas, como las víboras de cascabel (*Crotalus spp.* entre otras).

Los animales capturados serán colocados temporalmente dentro de bolsas de manta que pueden ser humedecidas con el fin de mantener hidratados a los organismos y que serán revisadas de forma periódica para asegurar la integridad de los ejemplares, esto con el fin de transportarlos a las áreas de reubicación seleccionadas. Previo a la liberación de los ejemplares capturados se procederá a realizar su identificación taxonómica con el apoyo de literatura especializada para el sitio de interés tales como los trabajos de Pérez-Higareda y Smith (1991), Guzmán (2011), y Ramírez-Bautista et al. (2014). Adicionalmente se realizarán los registros tanto escrito en bitácoras, como fotográfico mediante cámaras fotográficas o de video.

- Aves

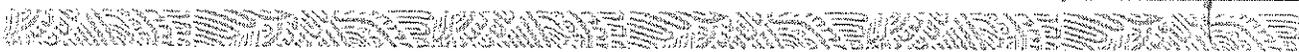
Las aves que se encuentran en la región son transitorias, temporales o permanentes. Únicamente se verificará la presencia de nidos ocupados por especies de aves con categoría de riesgo. La identificación de las especies que ocupan el nido puede realizarse a través de los caracteres del huevo, pero también puede inferirse por la presencia de los adultos en los nidos.

Para el rescate de la ornitofauna (aves), en caso de encontrarse nidos con huevos, se deberá de reubicarlos solicitando el apoyo de especialistas debido a que las técnicas de incubación de aves y cuidados de polluelos requieren de personal y equipo especializado. Idealmente, en caso de encontrar huevos y/crías de aves, se deberá reubicarlos junto con los progenitores, o en su defecto se realizará la reubicación de huevos y crías únicamente, asegurándose de enviarlos a una instancia donde se disponga del equipo y personal.

- Mamíferos

Dentro de los mamíferos los quirópteros (murciélagos) son el único grupo que vuela, por lo tanto, tiene una amplia capacidad de desplazamiento, por ello no es recomendable rescatarlos mediante captura con fines de reubicación, pues tienen los medios de abandonar el área de construcción por sí mismos.

El rescate de ejemplares de mamíferos será realizado empleando trampas tipo Tomahawk y trampas tipo Sherman, las cuales sirven para capturar especies de roedores, ardillas terrestres y prociónidos. Previo a la colocación de dichas tramas, se efectuarán recorridos previos a la apertura de caminos de acceso y trabajos de desmonte, con el propósito de verificar la presencia de madrigueras de mamíferos susceptibles de ser dañadas al comienzo de las actividades de desmonte.





ANEXO 2 DE 2

Las trampas se colocarán preferentemente 20 noches seguidas o alternadas, siendo activas durante 12 horas. Por tanto, el esfuerzo de muestreo fue de 35 trampas/ día y 420 hrs/trampa. Cabe señalar que se efectuará búsqueda de madrigueras en uso, empleadas por algún tipo de mamífero, aves o reptiles y el trampeo se hará de manera prioritaria en dichas zonas.

6. Selección del sitio de liberación de la fauna

Selección del área de relocalización

La elección adecuada del área de liberación o hábitat receptor es fundamental para el éxito de la medida de rescate y relocalización, ya que las características del sitio específico de liberación determinarán la capacidad de los individuos de asentarse. Las liberaciones realizadas en el centro del rango de distribución de una especie son más exitosas que las realizadas en la periferia o fuera del rango de distribución natural de una especie (Bustamante et al. 2009; Massei et al. 2010).

El ambiente seleccionado para la liberación debe ser similar al ambiente de origen de los individuos capturados, ya que se ha reportado que los individuos relocalizados pueden sufrir desnutrición, deshidratación e inmunodepresión y sobreviven mejor cuando están en un ambiente con recursos (refugio, alimento) con los que están familiarizados (Massei et al. 2010). Previo a la ejecución del rescate, es necesario definir un área de reubicación que sea apropiada para cada grupo taxonómico de interés y que al menos cumpla con los requerimientos de hábitat básicos de las especies que han originado la medida además de conocer el ámbito hogareño mínimo para determinar el área requerida para la relocalización. Lo anterior requiere necesariamente por parte del especialista que ejecutará la medida, un sólido conocimiento sobre la historia natural de cada una de las especies focales, de modo que pueda identificar sus necesidades críticas y en función de ellas, evaluar las opciones que exhiben las eventuales áreas de relocalización para solventarlas. De acuerdo a Bustamante et al. (2009), la caracterización del hábitat natural de las especies a ser relocalizadas debiera considerar la descripción al menos, los siguientes atributos ambientales:

- a) Cobertura de la vegetación
- b) Estructura de la vegetación.
- c) Fisionomía de la vegetación.
- d) Exposición y altura geográfica.
- e) Tipo de sustrato.
- f) Distancia a cursos de agua (en casos que se justifique)
- g) Humedad del ambiente (para anfibios).
- h) Distancia a construcciones, proyectos o actividades antrópicas para identificar factores de amenaza (ej. caminos, rutas, autopistas, extracción de tierra, asentamientos humanos, etc.).

Si bien los parámetros expuestos son adecuados para una aproximación genérica a nivel de paisaje, en algunos casos pueden resultar insuficientes, siendo necesaria una evaluación pormenorizada y a nivel de microhábitat de los distintos taxos, la siguiente tabla se enlistan los





ANEXO 2 DE 2

requerimientos de información para la reubicación exitosa de cada grupo de vertebrados focales en las acciones de rescate de fauna.

Tabla 7. Tipo de información requerida para la liberación de ejemplares traslocados o reubicados.

Grupo	Requerimiento de información
Anfibios	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de recursos (refugio y alimento)
Reptiles	1) Riqueza y Abundancia de especies 2) Disponibilidad de refugio 3) Homogeneidad comunitaria con respecto al hábitat de origen
Micro mamíferos	1) Riqueza y abundancia de especies 2) Disponibilidad de refugios

Durante la aplicación del presente programa y con la finalidad de asegurar el éxito en la relocalización de la fauna de vertebrados, se requiere una adecuada preparación y capacitación de los profesionales involucrados en, las labores de rescate de fauna, una planificación de todas las etapas, el reporte de resultados y el uso de indicadores (Germano & Bishop 2009).

A continuación, se emite una serie de recomendaciones en relación con la liberación de animales relocalizados:

- a) Liberar pocos individuos en cada lugar (logra un espaciamiento adecuado de los organismos y evita las agresiones entre individuos de la misma especie) para no superar la capacidad de carga del sitio.
- b) Liberar individuos adultos separados de neonatos y juveniles. Liberar una proporción de machos y hembras acorde con la estructura de la especie (territorial, polígama. etc.).
- c) No liberar depredadores cerca de presas (ej. liberar culebras e iguanas lejos de otras lagartijas, liberar ranas lejos de lagartijas y roedores juveniles).
- d) Evaluar la condición sanitaria de los individuos.
- e) Registrar marcas o cicatrices de los especímenes para favorecer su posterior identificación.

No realizar la relocalización

- a) Si el animal presenta problemas evidentes de salud o está muy estresado (ej. grandes concentraciones de ácaros o parásitos).





ANEXO 2 DE 2

Para la liberación, existen dos estrategias, rápida (hard release) y lenta o suave (soft release). En la liberación rápida los animales se liberan inmediatamente desde la caja o bolsa de traslado a su nuevo ambiente, tratando que encuentren refugio rápidamente.

En la liberación lenta se les proporciona alimento, refugio y se les mantiene en un lugar cerrado (usualmente con malla de alambre) por algunos días hasta que se han aclimatado al nuevo hábitat (Bright y Morris 1994). Este tipo de liberación puede reducir los movimientos de dispersión y mortalidad post-liberación, sin embargo, la implementación de estas medidas puede aumentar el costo económico del rescate y relocalización (Massei et al. 2010). A continuación, se proporcionan especificaciones para la liberación de la fauna de vertebrados de baja movilidad.

Tabla 8. Tipo de liberación por grupo taxonómico.

Grupo	Tipo de liberación	Horas del día recomendadas
Anfibios (adultos)	Rápida	Durante el día y noche
Anfibios (renacuajos)	Rápida	Durante el día
Reptiles	Rápida	Durante el día (soleado)
Micro mamíferos	Lenta en especies sensibles Rápida en otras especies	Durante el día

Traslado

En el traslado de la fauna capturada es importante considerar las condiciones físicas empleadas para la retención de los individuos de los distintos grupos y el tiempo transcurrido desde la captura hasta la liberación de los ejemplares.

7. Sitios de liberación propuestos

Para la reubicación de los ejemplares rescatados en campo, se consideró la ubicación y situación del área del proyecto, la cual se encuentra en una zona forestal, por lo que se consideró que la fauna rescatada se reubique en predios aledaños con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:





ANEXO 2 DE 2

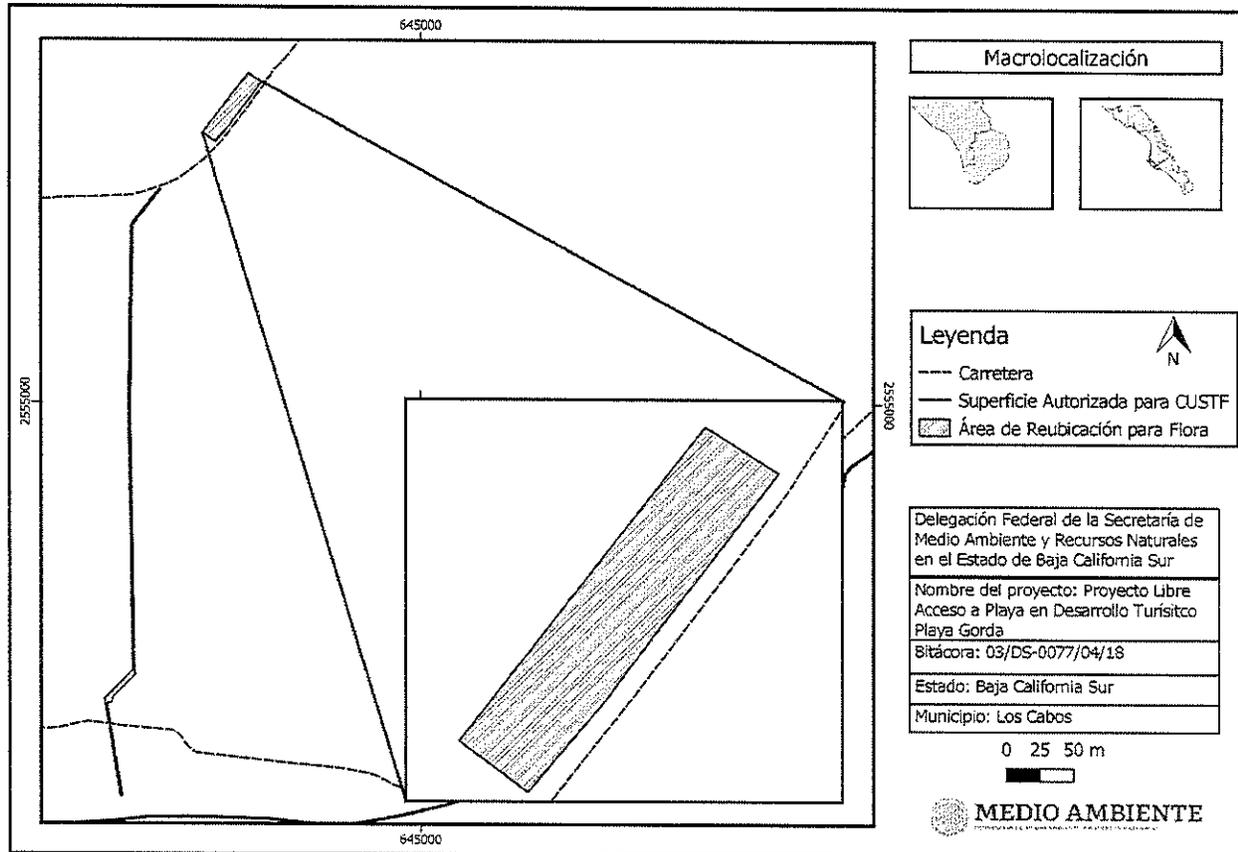


Figura 1. Imagen sitio propuesto para reubicación de fauna

Tabla 9. Coordenadas de la superficie de reubicación de fauna silvestre.

POLÍGONO DE REUBICACIÓN DE FLORA			
VÉRTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	644173.3041	2556062.8731
P2	P2-P3	644122.0276	2556101.5627
P3	P3-P4	644305.5544	2556339.7336
P4	P4-P5	644360.1246	2556304.3913
P5	P5-P6	644306.4682	2556232.9785
P6	P6-P7	644267.6246	2556182.1710
P7	P7-P1	644230.9456	2556131.9121

8. Monitoreo





ANEXO 2 DE 2

El seguimiento posterior de la medida, consiste básicamente en evaluar el desplazamiento de los individuos, del área que será afectada por el proyecto, a través de técnicas de monitoreo e indicadores asociados a la ausencia de individuos en el área de origen y abundancias en las zonas adyacentes que no serán afectadas, para evitar capturas de animales desplazados. Esta medida debe ser diseñada de forma que cumpla tres objetivos básicos:

- a) Asegurar que la población fue efectivamente desplazada con-el nivel de efectividad esperado (ej. porcentaje de los individuos desplazados).
- b) Evaluar la localización final de la población. Por ejemplo, en el caso de los roedores fosoriales es posible determinar la ubicación final de las madrigueras.
- c) Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.

El seguimiento será basado en los atributos ecológicos y de historia de vida (biología reproductiva) de los organismos, planificando un seguimiento a corto plazo (antes y después de la aplicación de la medida) con el fin de evaluar si los individuos relocalizados podrían estar insertos en un proceso de establecimiento en el nuevo hábitat (Bustamante et al. 2009; IUCN 2013).

Los indicadores que deberán evaluarse para determinar el éxito de la captura directa con fines de reubicación y técnicas de perturbación son:

- a) Abundancia específica de especies (antes/después de la aplicación de la medida).
- b) Riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida)

9. Resultados esperados

- Minimizar el daño a las poblaciones de fauna presentes en el sitio al asegurar la supervivencia de los organismos.
- Elevar al máximo el porcentaje de sobrevivencia de los organismos capturados, evitando causar estrés en ellos o manejo excesivo.
- Que el sitio de reubicación de los ejemplares capturados sea el óptimo y cumpla los requerimientos de hábitat de cada uno de los organismos rescatados para garantizar su adaptabilidad y supervivencia en el medio.

10. Programa de actividades

El programa de rescate de fauna silvestre, se deberá realizar previo y durante las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de un mes, respecto a los trabajos de desmonte y despalme- de cada área destinada a la construcción de infraestructura.

Además, se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto. El programa general de trabajo del rescate, reubicación y





ANEXO 2 DE 2

perturbación controlada de fauna se realizará de manera paulatina, conforme los avances del proyecto, en tanto se deberá realizar la evaluación de indicadores. Cabe señalar que dicho cronograma es tentativo y quedará sujeto a, modificaciones de acuerdo con el Programa de Obras del Proyecto.

Tabla 10. Programa general de trabajo para rescate de fauna.

Actividad		Mes								
		1	2	3	4	5	6	7	...12	
Preliminares	Delimitación de la superficie de CUSTF									
	Ayuntamiento de fauna									
Rescate de Fauna Silvestre	Captura y Manejo de Fauna									
	Liberación y Reubicación de fauna									

11. Informe de avances y resultados.

Deberá entregar informes semestrales, en los cuales desglosará detalladamente las actividades realizadas, las metodologías empleadas, evidencias fotográficas, gráficas, bitácoras, indicadores de evaluación para respaldar la información, así como el porcentaje de supervivencia del material rescatado hasta completar los 5 años de seguimiento y monitoreo.

ATENTAMENTE.
LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT



ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

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

C. c. e.p. Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y Suelos.- Ciudad de México.
Mtra. Pamela Rojas Silva.- Encargado de Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur
Archivo.

Persona (s) autorizada (s) para oír y recibir notificaciones: Ismael Arámbula García, Yeriley Hernández Garnica, Jesús Aguilar Rosas

C/475

25S.712.19.15-18

DQP/MAR/pagn

